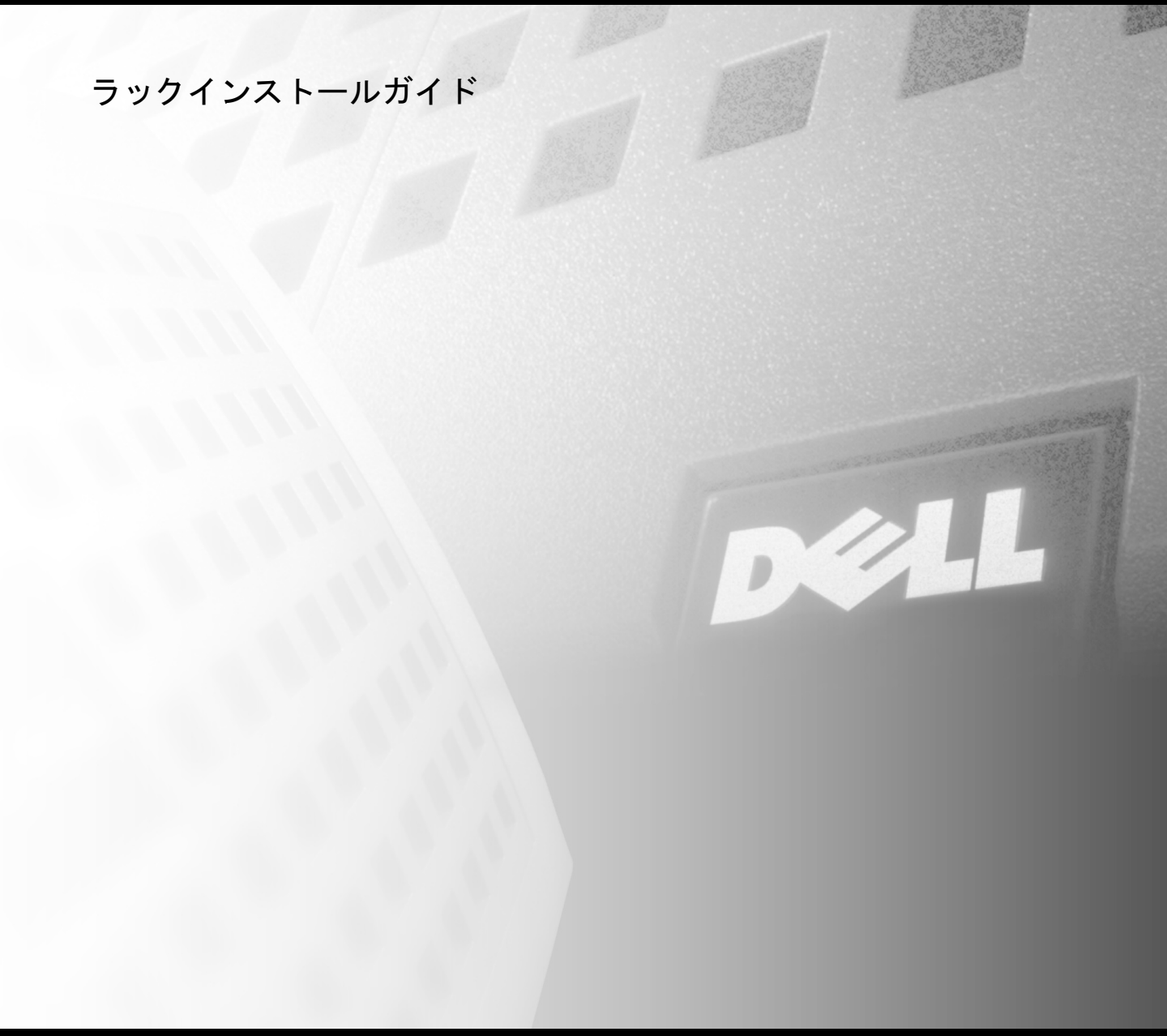
Dell™ PowerEdge™ 1500 and PowerApp™ 120 Systems

RACK INSTALLATION GUIDE

ラックインストールガイド



www.dell.com
support.dell.com

DELL COM™

Dell™ PowerEdge™ 1550 and PowerApp™ 120 Systems

RACK INSTALLATION GUIDE

www.dell.com
support.dell.com

DELL COM™

Information in this document is subject to change without notice.
© 2000 Dell Computer Corporation. All rights reserved.

Reproduction in any manner whatsoever without the written permission of Dell Computer Corporation is strictly forbidden.

Trademarks used in this text: *Dell*, the *DELL E COM* logo, *PowerApp,* and *PowerEdge* are trademarks of Dell Computer Corporation.

Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell Computer Corporation disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

November 2000 P/N 27WKT Rev. A01

Safety Instructions

Use the following safety guidelines to ensure your own personal safety and to help protect your server, storage system, or appliance from potential damage. For complete safety, regulatory, and warranty information, refer to your system's *System Information* document.

Notes, Notices, Cautions, and Warnings

Throughout this guide, blocks of text may be accompanied by an icon and printed in bold type or in italic type. These blocks are notes, notices, cautions, and warnings, and they are used as follows:

NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer system.

NOTICE: A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

CAUTION: A CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

WARNING: A WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious bodily injury.

Precautions for Rack-Mountable Products

Observe the following precautions for rack stability and safety. Also refer to the rack installation documentation accompanying the system and the rack for specific warning and/or caution statements and procedures.

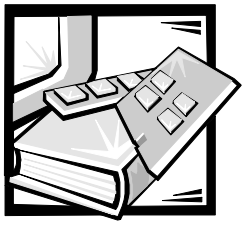
Servers, storage systems, and appliances are considered to be components in a rack. Thus, "component" refers to any server, storage system, or appliance, as well as to various peripherals or supporting hardware.

WARNING: Installing Dell system components in a Dell rack without the front and side stabilizers installed could cause the rack to tip over, potentially resulting in bodily injury under certain circumstances. Therefore, always install the stabilizers before installing components in the rack.

After installing system/components in a rack, never pull more than one component out of the rack on its slide assemblies at one time. The weight of more than one extended component could cause the rack to tip over and injure someone.

NOTE: Dell's servers, storage systems, and appliances are certified as components for use in Dell's rack cabinet using the Dell customer rack kit. The final installation of Dell systems and rack kits in any other brand of rack cabinet has not been approved by any safety agencies. It is the customer's responsibility to have the final combination of Dell systems and rack kits for use in other brands of rack cabinets evaluated for suitability by a certified safety agency.

- System rack kits are intended to be installed in a Dell rack by trained service technicians. If you install the kit in any other rack, be sure that the rack meets the specifications of a Dell rack.
- Do not move large racks by yourself. Due to the height and weight of the rack, Dell recommends a minimum of two people to accomplish this task.
- Before working on the rack, make sure that the stabilizers are secure to the rack, extend to the floor, and that the full weight of the rack rests on the floor. Install front and side stabilizers on a single rack or front stabilizers for joined multiple racks before working on the rack.
- Always load the rack from the bottom up, and load the heaviest item in the rack first.
- Make sure that the rack is level and stable before extending a component from the rack.
- Use caution when pressing the component rail release latches and sliding a component into or out of a rack; the slide rails can pinch your fingers.
- After a component is inserted into the rack, carefully extend the rail into a locking position, and then slide the component into the rack.
- Do not overload the AC supply branch circuit that provides power to the rack. The total rack load should not exceed 80 percent of the branch circuit rating.
- Ensure that proper airflow is provided to components in the rack.
- Do not step on or stand on any system/component when servicing other systems/components in a rack.



Contents

Two-Post Center-Mount Rack Kit Installation 1-1
Rack Kit Contents 1-2
Recommended Tools and Supplies 1-2
Marking the Rack 1-3
Attaching the Brackets 1-4
Installing the System in the Rack 1-5
Two-Post Flush-Mount Rack Kit Installation 1-5
Rack Kit Contents 1-6
Recommended Tools and Supplies 1-6
Marking the Rack 1-7
Installing the System Chassis in the Rack 1-7
Four-Post Rack Kit Installation 1-10
Rack Kit Contents 1-10
Before You Begin 1-11
Recommended Tools and Supplies 1-11
Installation Tasks 1-11
Removing the Doors From the 42-U Rack 1-12
Removing the Doors From the 24-U Rack 1-14
Marking the Rack 1-16
Installing the Slide Assemblies in the Rack 1-18
Installing the Top Cover in the Rack 1-19
Installing the System in the Rack 1-21
Installing the Support Bracket 1-22
Installing the Cable-Management Arm 1-24
Replacing the Rack Doors on a 42-U Rack 1-26
Replacing the Rack Doors on a 24-U Rack 1-26

Index

Figures

Figure 1-1. Two-Post Center-Mount Rack Kit Contents 1-2
Figure 1-2. Two-Post Open-Frame Relay Rack 1-U Hole Spacing 1-3
Figure 1-3. Securing the System in the Rack 1-4
Figure 1-4. Two-Post Flush-Mount Rack Kit Contents. 1-6
Figure 1-5. Securing the Top Cover to the Rack 1-8
Figure 1-6. Installing the Front Panel Spacers 1-9
Figure 1-7. Four-Post Rack Kit Contents 1-10
Figure 1-8. Opening the 42-U Rack Door. 1-12
Figure 1-9. Removing the 42-U Rack Doors 1-13
Figure 1-10. Opening the 24-U Rack Door. 1-14
Figure 1-11. Removing the 24-U Rack Doors 1-15
Figure 1-12. One Rack Unit 1-16
Figure 1-13. Using the Template to Mark the Vertical Rails 1-17
Figure 1-14. Installing the Slide Assemblies 1-18
Figure 1-15. Removing the Top Cover From the System Chassis. 1-19
Figure 1-16. Installing the Top Cover in the Rack 1-20
Figure 1-17. Installing the System in the Rack 1-21
Figure 1-18. Installing the Support Bracket 1-23
Figure 1-19. Installing the Cable-Management Arm 1-25

Dell™ PowerEdge™ 1550 and PowerApp™ 120 Systems Rack Installation Guide

This installation guide provides instructions for trained service technicians installing one or more Dell PowerEdge 1550 or Dell PowerApp 120 systems in a rack. This guide includes procedures for the following three rack kits:

- Two-post center-mount
- Two-post flush-mount
- Four-post rack cabinet

One rack kit is required for each system to be installed in the rack.

CAUTION: When installing multiple systems in a rack, complete all of the procedures before attempting to install the next system.

Two-Post Center-Mount Rack Kit Installation

This procedure provides instructions for installing a system in a two-post open-frame relay rack, such as those found in telecommunications equipment facilities. Both 3-inch and 6-inch wide two-post racks are accommodated.

The two-post open-frame relay rack must be properly secured to the floor, to the ceiling or upper wall, and where applicable, to adjacent racks, using floor and wall fasteners and bracing specified or approved by the rack manufacturer or by industry standards. Refer to the two-post open-frame relay rack manufacturer's installation documentation for precautionary warnings and information before attempting this installation.

CAUTION: Do not attempt to install the system into a two-post open-frame relay rack that has not been securely anchored in place. Damage to the system and personal injury may result.

Refer to the safety instructions provided in your *System Information* booklet for additional safety information.

Rack Kit Contents

To install the system in a 2-post center-mount configuration, use the following items from the rack kit (see Figure 1-1):

- Four center-mount brackets
- 1-U template
- Eight 10-32 x 0.25-inch pan-head Phillips screws
- Eight 12-24 x 0.5-inch pan-head Phillips screws

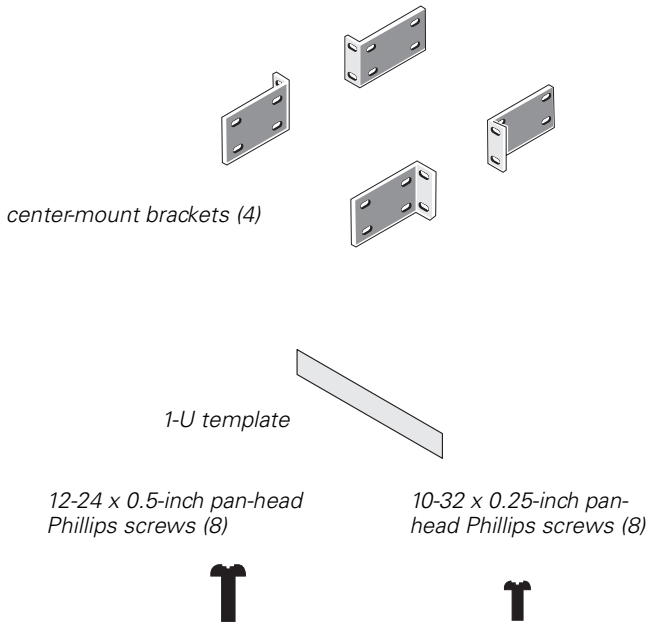


Figure 1-1. Two-Post Center-Mount Rack Kit Contents

Recommended Tools and Supplies

You need the following tools and supplies to install the system in a two-post open-frame relay rack:

- #2 Phillips screwdriver
- Masking tape or a felt-tip pen, for use in marking the mounting holes to be used

Marking the Rack

CAUTION: If you are installing more than one system, install the first system in the lowest available position in the rack.

1. Determine where you want to place the bottom of the system.
2. Place the 1-U template over the front of the rack in the desired location.
3. Align the bottom of the template with the desired bottom position of the system chassis.
4. Mark the upper and lower mounting positions on the vertical rails as shown by the V-notches on the sides of the template.

   Each 1-U (1.75-inch) vertical space has three holes, with center-to-center spacing between holes (beginning at the center of the top hole of a 1-U space) of 0.625, 0.625, and 0.5 inch (see Figure 1-2).

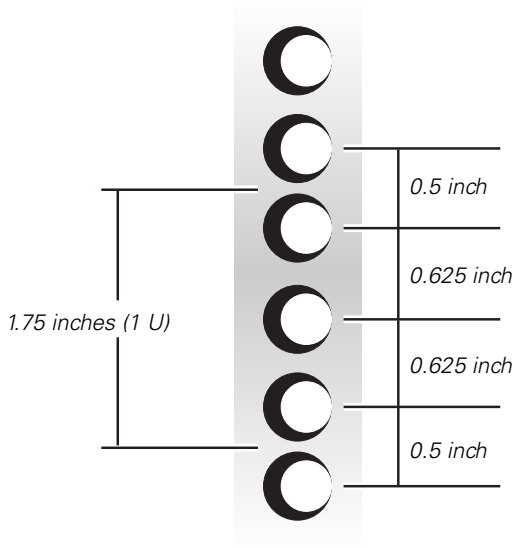


Figure 1-2. Two-Post Open-Frame Relay Rack 1-U Hole Spacing

Attaching the Brackets

1. Measure the rack to determine if the two-post relay rack is 3 inches wide or 6 inches wide. The rearmost bracket on each side can be positioned for either 3- or 6-inch wide racks.

2. Align a bracket on the right side of the chassis, oriented so that the flange that fastens to the two-post rack is facing backward. The two top mounting holes must be aligned with the fourth and fifth holes on the side of the system chassis (see Figure 1-3).

3. Secure the front bracket to the system chassis using two 10-32 x 0.25-inch screws (see Figure 1-3).

   Repeat this step to install the remaining front bracket to the other side of the system chassis.

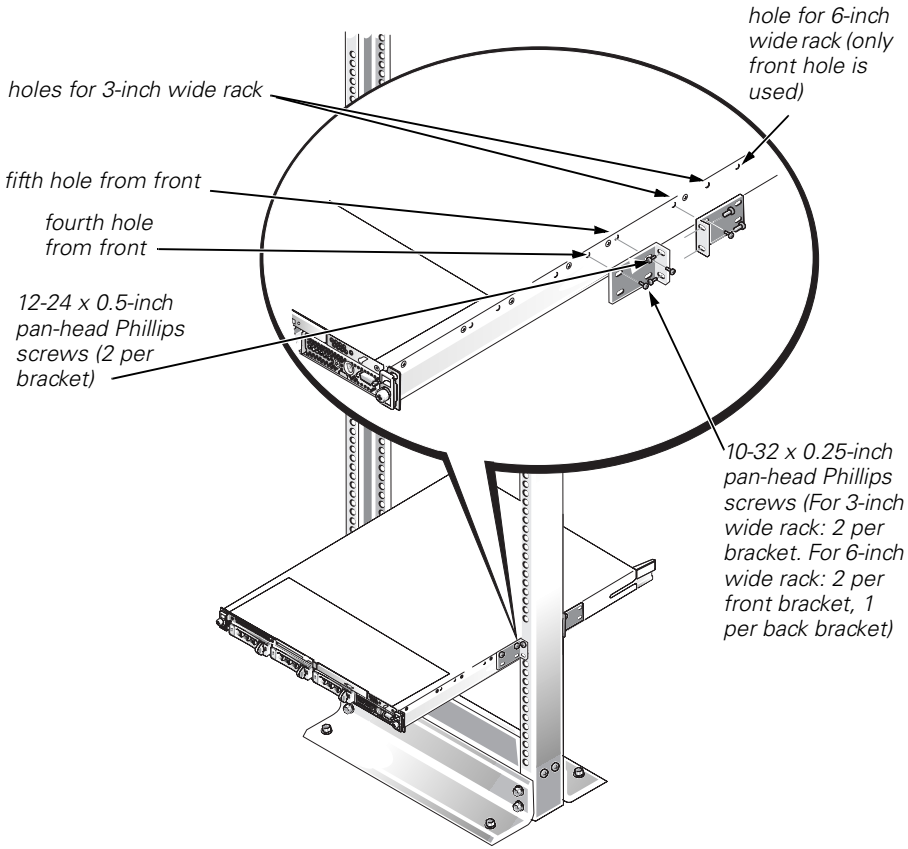

hole for 6-inch wide rack (only front hole is used)
holes for 3-inch wide rack
fifth hole from front
fourth hole from front
12-24 x 0.5-inch pan-head Phillips screws (2 per bracket)
10-32 x 0.25-inch pan-head Phillips screws (For 3-inch wide rack: 2 per bracket. For 6-inch wide rack: 2 per front bracket, 1 per back bracket)

Figure 1-3. Securing the System in the Rack

Installing the System in the Rack

CAUTION: Due to the size and weight of the system, never attempt to install the system by yourself.

1. Lift the system into position between the two posts, with the holes in the mounting brackets aligned with the holes you marked on the two posts (see Figure 1-3).
2. Secure the system to the rack using two 12-24 x 0.5-inch screws through each of the front mounting brackets and into the left and right posts.
3. Attach the back brackets to the sides of the chassis by positioning the brackets so that the flange that fastens to the rack faces forward and fits close to the rack (see Figure 1-3). Select the hole pattern appropriate for the width of the rack (both 3- and 6-inch rack widths are accommodated).
    - For a 3-inch wide rack, secure each bracket using two 10-32 x 0.25-inch pan-head Phillips screws.
    - For a 6-inch wide rack, secure each bracket using a single 10-32 x 0.25-inch pan-head Phillips screw in the front hole.
4. Secure the back brackets to the two-post rack using two 12-24 x 0.5-inch screws through each of the two mounting brackets and into the left and right posts (see Figure 1-3).
5. Attach the front bezel to the system, if it is not already attached (see the *Installation and Troubleshooting Guide* for instructions).

This completes the two-post center-mount rack installation.

Two-Post Flush-Mount Rack Kit Installation

This procedure provides instructions for installing a system in a two-post open-frame relay rack, such as those found in telecommunications equipment facilities. Both 3-inch and 6-inch wide two-post racks are accommodated.

The two-post open-frame relay rack must be properly secured to the floor, to the ceiling or upper wall, and where applicable, to adjacent racks, using floor and wall fasteners and bracing specified or approved by the rack manufacturer or by industry standards. Refer to the two-post open-frame relay rack manufacturer's installation documentation for precautionary warnings and information before attempting this installation.

CAUTION: Do not attempt to install the system into a two-post open-frame relay rack that has not been securely anchored in place. Damage to the system and personal injury may result.

Refer to the safety instructions provided in your *System Information* booklet for additional safety information.

Rack Kit Contents

To install the system in a two-post flush-mount configuration, use the following items from the rack kit (see Figure 1-4):

- Two front-panel spacers
- Two mounting brackets
- Two 12-24 x 0.75-inch truss-head Phillips screws
- Four 12-24 x 0.5-inch pan-head Phillips screws
- Four 10-32 x 0.25-inch pan-head Phillips screws
- One 1-U template

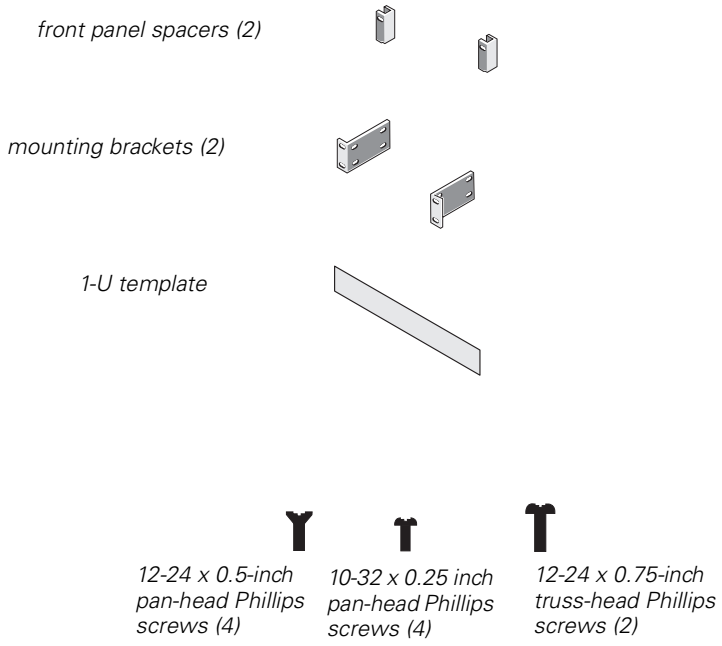

front panel spacers (2)
mounting brackets (2)
1-U template
12-24 x 0.5-inch pan-head Phillips screws (4)
10-32 x 0.25 inch pan-head Phillips screws (4)
12-24 x 0.75-inch truss-head Phillips screws (2)

Figure 1-4. Two-Post Flush-Mount Rack Kit Contents

Recommended Tools and Supplies

You need the following tools and supplies to install the system in a two-post open-frame relay rack:

- #2 Phillips screwdriver
- Masking tape or a felt-tip pen, for use in marking the mounting holes to be used

Marking the Rack

1. Determine where you want to place the bottom of the system.

CAUTION: If you are installing more than one system, install the first system in the lowest available position in the rack.

2. Place the 1-U template over the front of the two-posts of the rack in the desired location.

3. Align the bottom of the template with the desired bottom position of the system chassis.

4. Mark the upper and lower mounting positions on the vertical rails as shown by the V-notches on the sides of the template.

   Each 1-U (1.75-inch) vertical space has three holes, with center-to-center spacing between holes (beginning at the center of the top hole of a 1-U space) of 0.625, 0.625, and 0.5 inch (see Figure 1-2).

5. Repeat steps 2 through 4 with the template over the back of the 2-post rack, if desired.

Installing the System Chassis in the Rack

CAUTION: The 1-U mounting brackets are designed to support a single system. Do not attempt to install these brackets on any other system. Damage to the system and personal injury may result.

CAUTION: Due to the size and weight of the system, never attempt to install the system by yourself. You may want to use at least two persons to perform this installation.

1. To remove the optional bezel from the computer front panel, unlock the lock using the system key, press the tab on the right end of the bezel, and then rotate the bezel outward and to the left.

2. Temporarily hold the system chassis in the rack so that the front mounting bracket is about 12.7 mm (0.5 inch) from the two-post rack.

   NOTE: This step and steps 3 and 4 require at least two persons to hold the system in the rack.

3. Attach the brackets to the sides of the system chassis by positioning the brackets so that the flange that fastens to the rack faces forward (see Figure 1-5). Select the hole pattern appropriate for the width of the rack (both 3- and 6-inch rack widths are accommodated).

4. Secure each bracket to the chassis using two 10-32 x 0.25-inch pan-head Phillips screws. Do not fully tighten these screws at this time.

5. Lift the system into position to the location you marked earlier. Ensure that the bottom of the system chassis is at the mark you made on the two-post rack.

6. Secure the system chassis to the rack by installing two 12-24 x 0.5-inch pan-head Phillips screws through the upper and lower holes of each mounting bracket and into the two-post rack (see Figure 1-5).

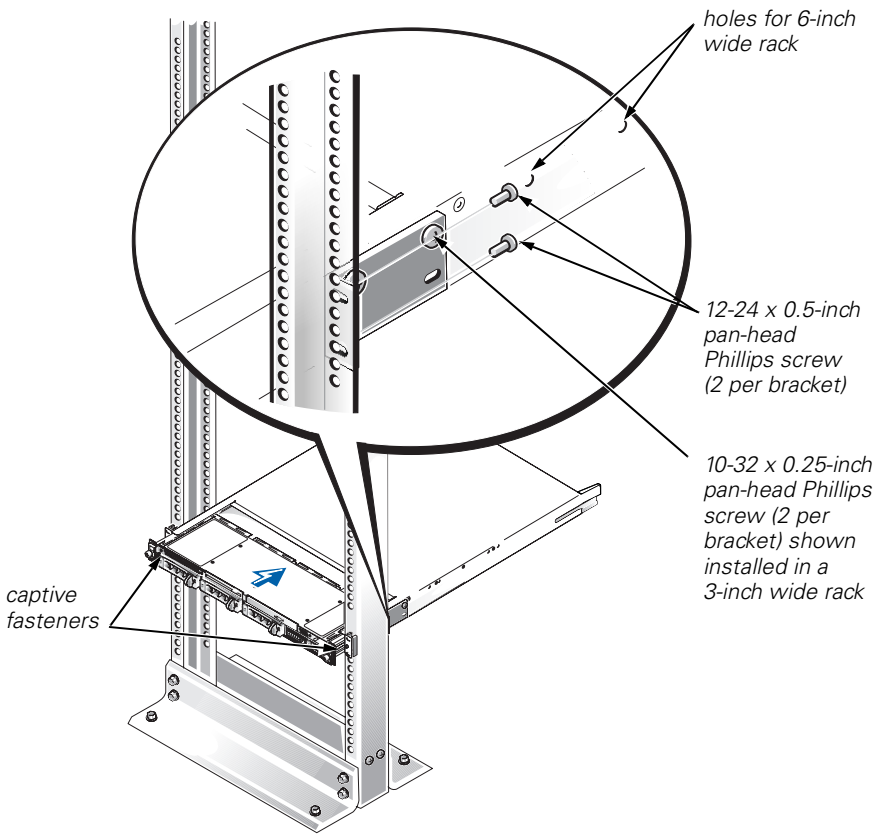

holes for 6-inch wide rack
12-24 x 0.5-inch pan-head Phillips screw (2 per bracket)
10-32 x 0.25-inch pan-head Phillips screw (2 per bracket) shown installed in a 3-inch wide rack
captive fasteners

Figure 1-5. Securing the Top Cover to the Rack

7. Loosen the captive fasteners on each side of the system front panel.

8. Pull the system chassis out of the top cover (which is now secured to the rack) about 25 cm (10 inches).

9. On the right side, hold the front-panel spacer between the top cover's mounting flange and the front edge of the two-post rack (see Figure 1-6).

10. Install a 12-24 x 0.75-inch truss-head Phillips screw through the top cover's mounting flange and the front panel spacer and into the front of the rack (see Figure 1-6).

11. Repeat steps 9 and 10 to secure the system to the left side to the rack.

12. Finish tightening the screws you installed in step 4.

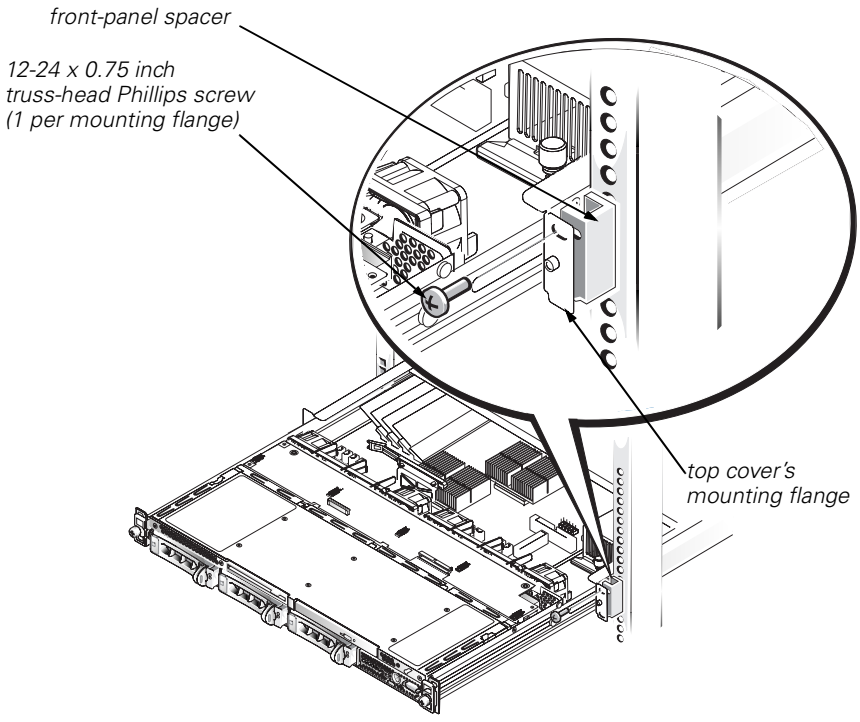


Figure 1-6. Installing the Front Panel Spacers

13. Slide the system chassis into the top cover (which is now secured to the rack) and secure the system using the captive thumbscrews on the front panel.

14. Attach the front bezel to the system (see the *Installation and Troubleshooting Guide* for instructions).

This completes the two-post flush-mount rack installation.

Four-Post Rack Kit Installation

This procedure provides instructions for installing a system in a four-post rack cabinet. Both 24-U and 42-U height racks are accommodated.

Rack Kit Contents

The rack kit includes the following items (see Figure 1-7):

- One pair of slide assemblies
- One cable-management arm
- One support bracket
- Three 10-32 x 0.375-inch pan-head Phillips screws
- One 1-U template for a four-post rack

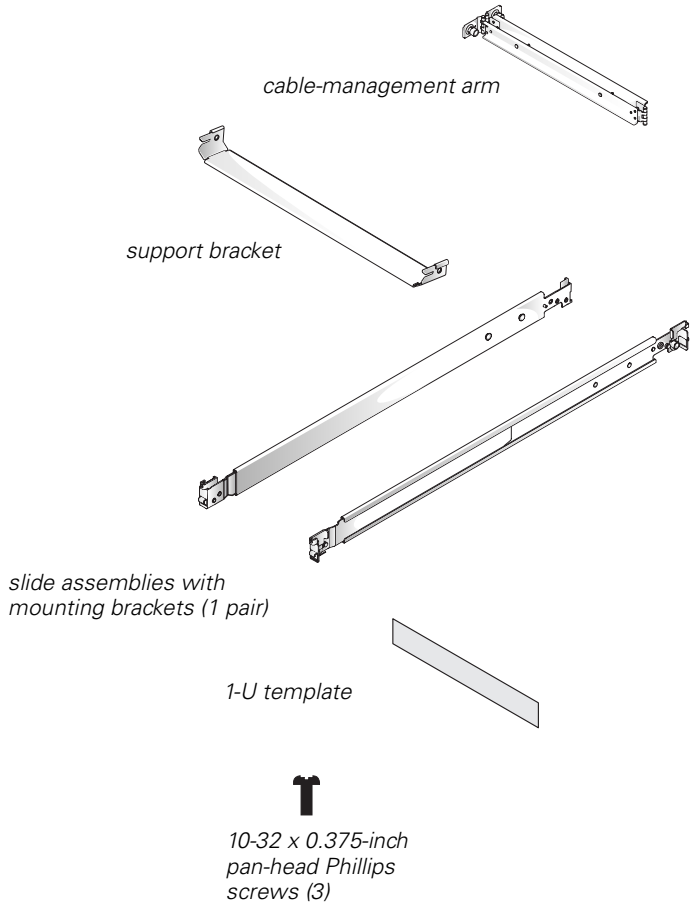


Figure 1-7. Four-Post Rack Kit Contents

Before You Begin

Refer to the safety instructions provided in your *System Information* booklet for additional safety information.

NOTICE: This rack kit is intended to be installed in a Dell rack by trained service technicians. If you install the kit in any other rack, be sure that the rack meets the specifications of American National Standards Institute (ANSI)/Electronic Industries Association (EIA) standard ANSI/EIA-310-D-92, International Electrotechnical Commission (IEC) 297, and Deutsche Industrie Norm (DIN) 41494. One rack kit is required for each Dell system that is installed in a rack.

CAUTION: When installing multiple systems in a rack, complete all of the procedures before attempting to install the next system.

Recommended Tools and Supplies

You need the following tools and supplies to install the system in a four-post rack:

- A #2 Phillips screwdriver
- Masking tape or a felt-tip pen, for use in marking the mounting holes to be used

Installation Tasks

NOTE: For instructions on installing the system itself, see "Installing the System in the Rack," found later in this guide.

1. Remove the rack's front and back doors.
2. Mark the rack.
3. Install the slide assemblies in the rack.
4. Install the top cover in the rack.
5. Install the system chassis.
6. Install the support bracket.
7. Install the cable management arm.
8. Replace the rack's front and back doors.

The subsections that follow include instructions for performing these tasks.

Removing the Doors From the 42-U Rack

If you are installing the rack kit into a PowerEdge 4210 rack, refer to the documentation provided with that rack for instructions on removing the doors.

CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to remove the doors by yourself.

CAUTION: Store the two doors where they will not injure someone if the doors accidently fall over.

1. Open the latch on the front door (see Figure 1-8).

   Slide the button cover up as far as it will go, press the push button, rotate the handle clockwise until the latch releases, and then pull the door open.

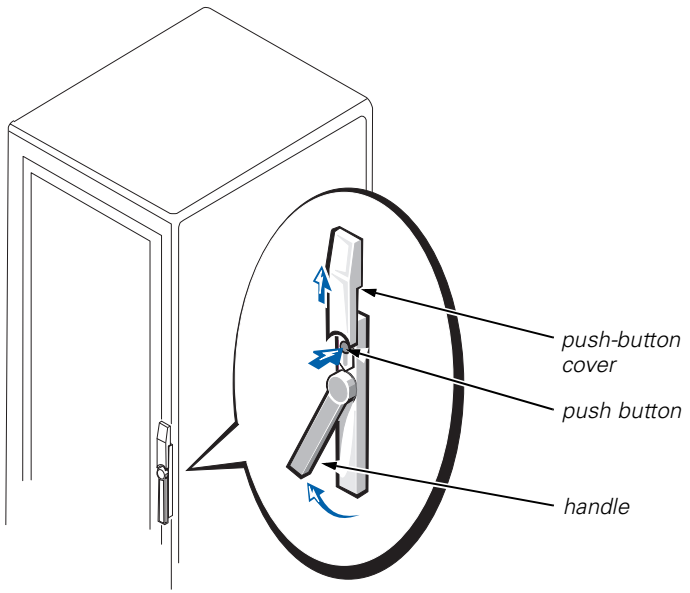


Figure 1-8. Opening the 42-U Rack Door

2. Remove the front door from the rack as shown in Figure 1-9.

   a. One person should grasp the top of the door to stabilize it. The other person should grasp the bottom of the door.

   b. The person holding the bottom of the door should press the hinge release lever on the bottom hinge and then pull the door away from the rack.

   c. The person holding the top of the door should press the hinge release lever on the top hinge and then pull the door away from the rack.

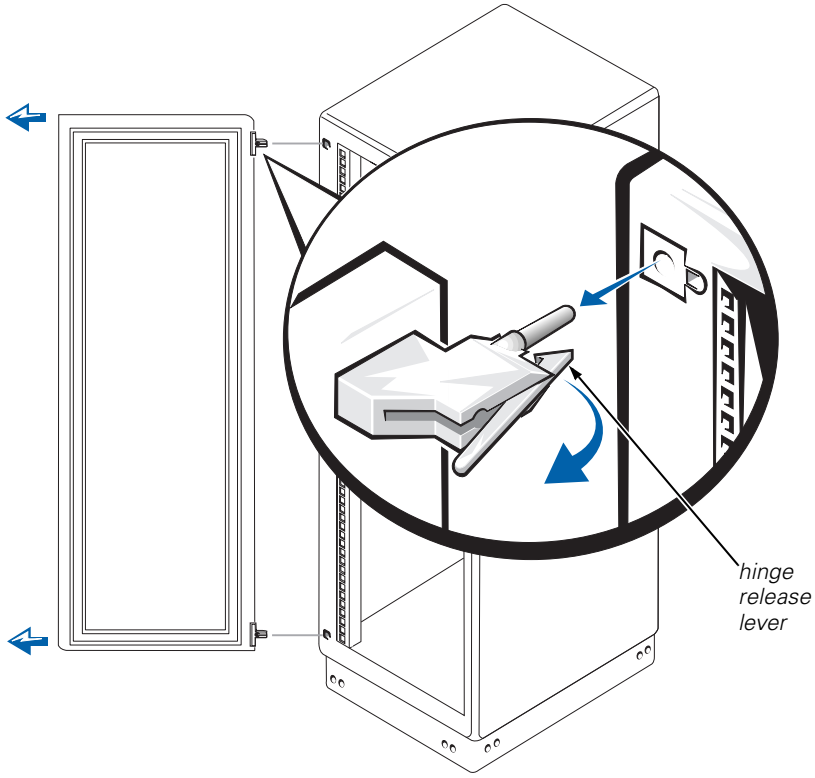


Figure 1-9. Removing the 42-U Rack Doors

3. Repeat steps 1 and 2 to remove the back door from the rack.

Removing the Doors From the 24-U Rack

CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to remove or replace the doors by yourself.

1. Unlock and twist the handle clockwise (see Figure 1-10).
2. Open the front door.

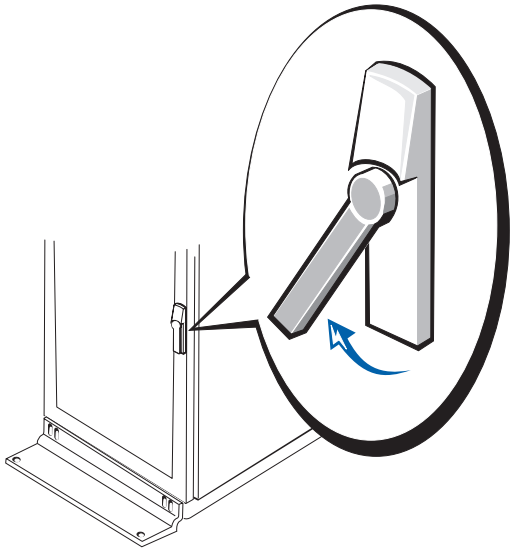


Figure 1-10. Opening the 24-U Rack Door

CAUTION: Store the two doors where they will not injure someone if the doors accidently fall over.

3. Remove the front door from the rack as shown in Figure 1-11.
   a. With the door open, lift out and fully retract all hinge pins.
   b. Once all the hinge pins have been retracted, lift the door out.

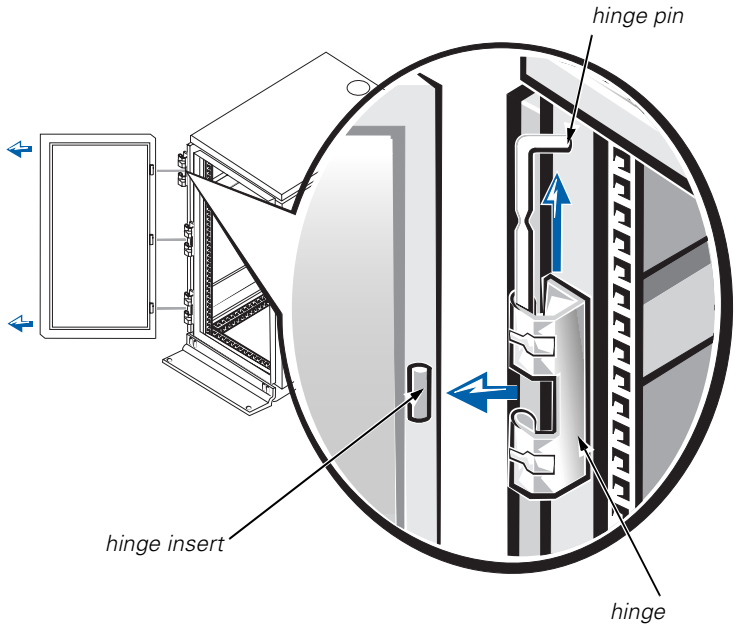


Figure 1-11. Removing the 24-U Rack Doors

If you want to reverse the door so that the handle is on the other side, perform the following steps:

1. With the door open, lift out and fully retract all hinge pins.
2. Remove the hinges and door brackets from the door frame.
3. Replace the hinges and door brackets on the opposite side and switch the position of the handle.
4. Replace the rack door (see "Replacing the Rack Doors," found later in this guide).

Marking the Rack

You must allow 1 U (1.75 inches) of vertical space for each PowerEdge 1550 or PowerApp 120 you install in the rack.

NOTE: The vertical rails of the rack are marked by small indentations in 1-U increments (see Figure 1-12).

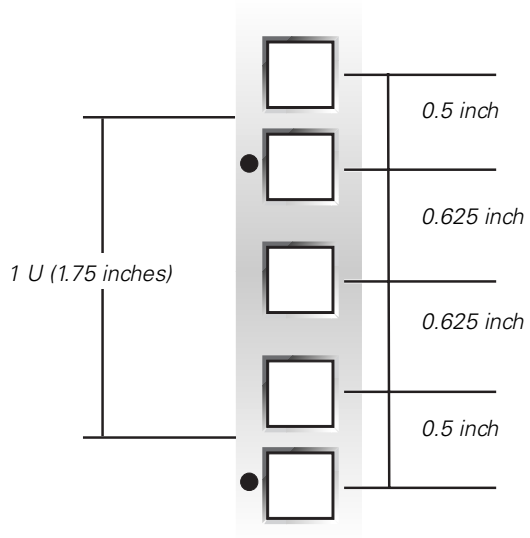


Figure 1-12. One Rack Unit

1. Determine where you want to place the bottom of the system.

CAUTION: If you are installing more than one system, install the first system in the lowest available position in the rack.

2. Place the front of the template on the vertical rails at the front of the rack where you want to install the system, positioning the bottom of the template in line with the desired bottom position of the computer chassis.

   Ensure that the printing on the template identifies the side facing outward as the template front.

3. Mark the rack's front vertical rails with a felt-tipped marker or place masking tape where the system's upper and lower edges will be located (see Figure 1-13). Make a mark or place tape on the vertical rails next to the template's V-shaped notches.

   Each 1-U (1.75-inch) vertical space has three holes, with center-to-center spacing between holes (beginning at the center of the top hole of a 1-U space) of 0.625, 0.625, and 0.5 inch (see Figure 1-12).

4. Repeat steps 2 and 3 with the template over the back of the rack.

For more information about requirements for installing components in a rack, see the Dell Rack Advisor software available on the Dell World Wide Web site at **http://support.dell.com**.

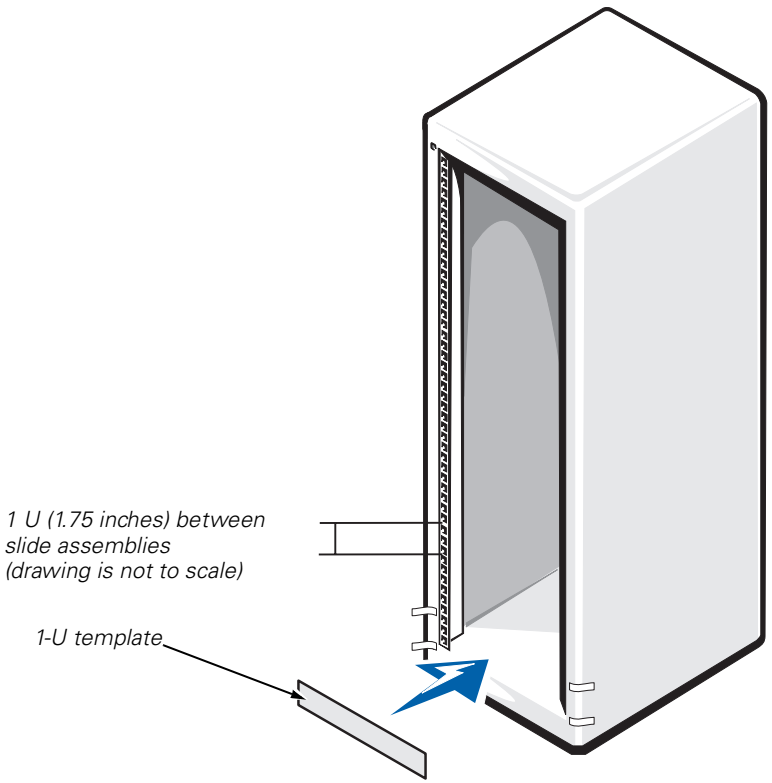


Figure 1-13. Using the Template to Mark the Vertical Rails

Installing the Slide Assemblies in the Rack

CAUTION: If you are installing more than one system, install the slide assemblies so that the first system is installed in the lowest available position in the rack.

1. At the front of the rack cabinet, position one of the slide assemblies so that its mounting-bracket flange fits between the marks or tape you placed on the rack, marking the upper and lower edges of the template (see Figure 1-14). Orient the slide assemblies so that the two shoulder studs on the back of each slide assembly face the inside of the rack cabinet and the mounting hooks point down. The mounting hooks should enter the center holes (one hole above the lower marks you made in the vertical rails).

2. Secure the mounting bracket at the front of the slide assembly by pressing the mounting-bracket flange against the back of the front vertical rail and pressing down until the square peg pops into the square hole in the front vertical rail (see Figure 1-14).

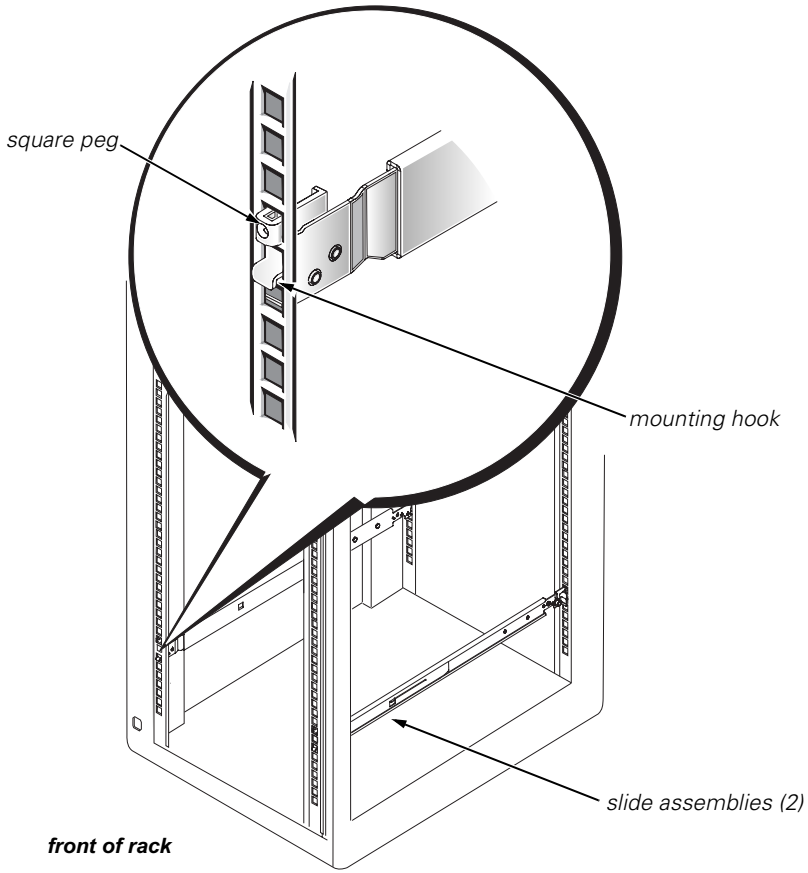


Figure 1-14. Installing the Slide Assemblies

3. Secure the mounting bracket at the back of the slide assembly by pushing against the inside of the vertical rail and pressing down until the square peg pops into the square hole in the back vertical rail.

4. Repeat steps 1 through 3 for the remaining slide assembly on the other side of the rack.

Installing the Top Cover in the Rack

CAUTION: If you are installing more than one system, install the first system in the lowest available position in the rack.

CAUTION: Never pull more than one component out of the rack at a time.

1. Slide the top cover to the back of the system chassis until it stops. Press in on the slide release buttons (on the right and left slide surfaces) while sliding the top cover back to completely disengage the top cover from the chassis (see Figure 1-15).

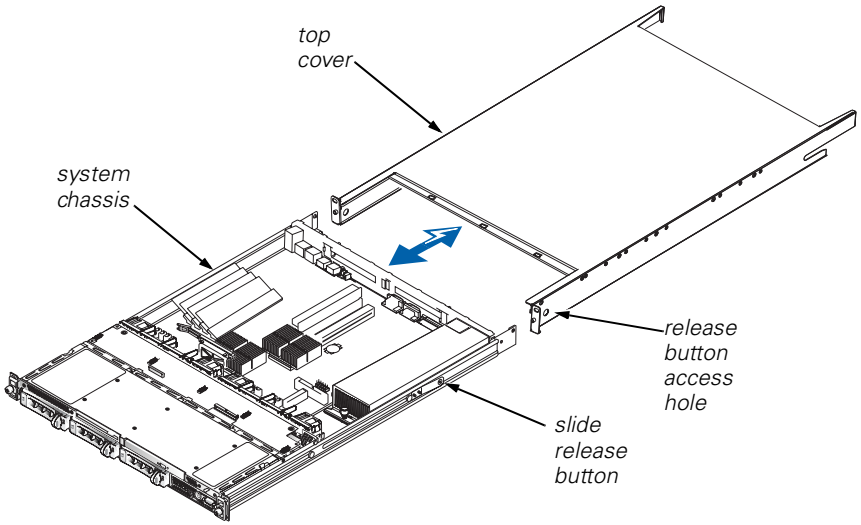


Figure 1-15. Removing the Top Cover From the System Chassis

CAUTION: Place the system chassis where the exposed inner components will not be damaged or exposed to ESD or falling items.

2. Place the system chassis on a flat surface, out of the way.

3. Lift the top cover into position in front of the slide assemblies.

4. Move the top cover to the back of the rack cabinet and align the slots on the left and right sides with the matching shoulder studs on the slide assemblies.

5. Push the top cover onto the studs on the slide assemblies until the top cover stops (see Figure 1-16).

   Ensure that the slots and studs have completely engaged.

   At the front of the rack, make sure that the horizontal tab on the lower edge of the top cover's mounting flange enters the lower hole, just beneath the bottom edge of the slide assembly (see Figure 1-16).

6. Secure the top cover to the rack's left and right vertical rails using two 10-32 x 0.375-inch pan-head Phillips screws (see Figure 1-16).

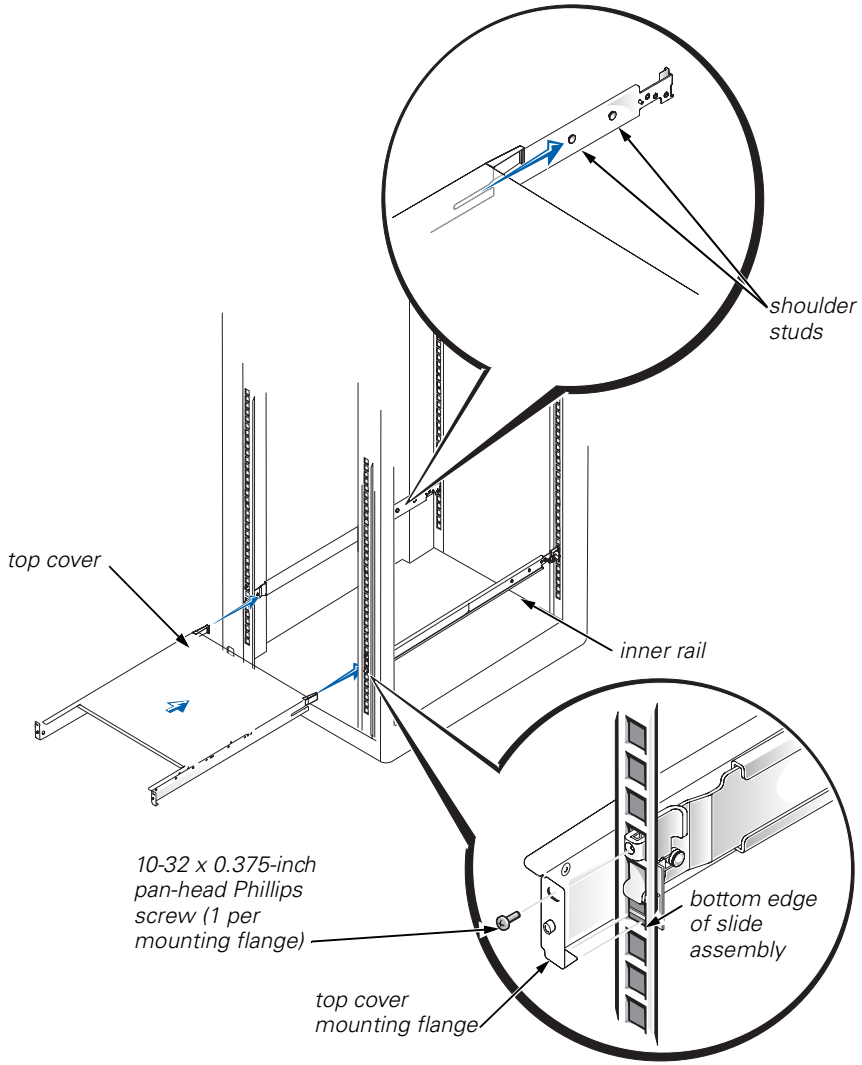

shoulder studs
top cover
inner rail
10-32 x 0.375-inch pan-head Phillips screw (1 per mounting flange)
bottom edge of slide assembly
top cover mounting flange

Figure 1-16. Installing the Top Cover in the Rack

Installing the System in the Rack

CAUTION: Because of the size and weight of the system, never attempt to install the system chassis in the rack by yourself.

To install the system chassis into the rack, perform the following steps:

1. Extend the slides on the system chassis as far back as they will go.
2. Position the system chassis in front of the top cover and gently insert the slide assemblies on the system chassis into the left and right rails inside the top cover. After the system has travelled a few inches into the top cover, it will stop.
3. Press in on the left and right side slide release buttons to release the slide, and slide the system chassis all the way in until it stops (see Figure 1-17).
4. Tighten the captive thumbscrews on each side of the system's front panel to secure the system to the rack.

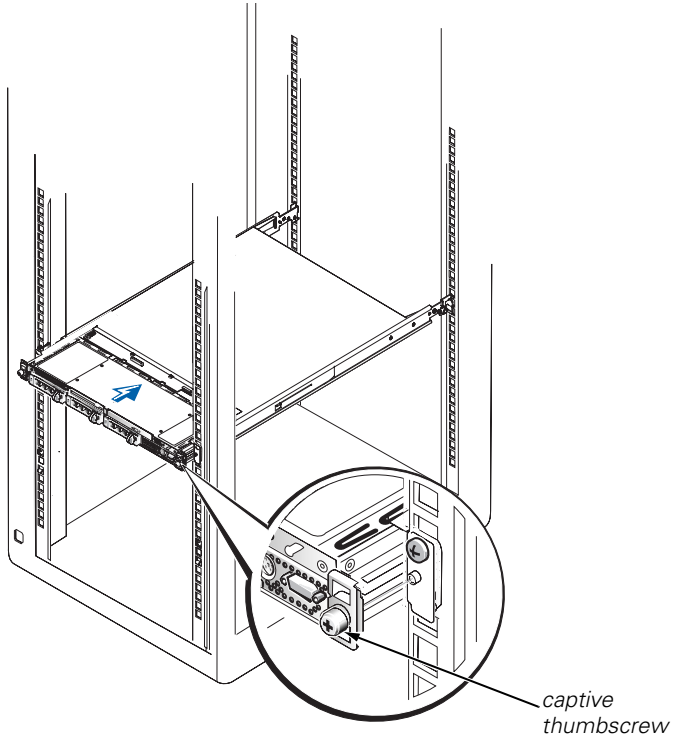


Figure 1-17. Installing the System in the Rack

Installing the Support Bracket

The support bracket is installed at the back of the two slide assemblies. To install the support bracket, perform the following steps:

1. At the back of the rack cabinet, orient the support bracket with the open slots on the ends facing the front of the rack cabinet (see Figure 1-18).
2. Lower the bracket into the space between the back of the slide assemblies, with the bracket's open slots pointing toward the pin facing the inside of the rack.
3. Push the open slot on each end of the bracket onto the pins on the right and left slide assemblies, allowing the bracket to hang on the pins. The folded over ends of the bracket should rest on the top of the slide assemblies.
4. On the side opposite the cable-management arm attachment point, install a 10-32 x 0.375-inch pan-head Phillips screw to secure the support bracket to the threaded hole in the slide assembly (see Figure 1-18).

In the next procedure, you will secure the opposite end of the support bracket. It is secured by the cable-management arm's captive thumbscrew.

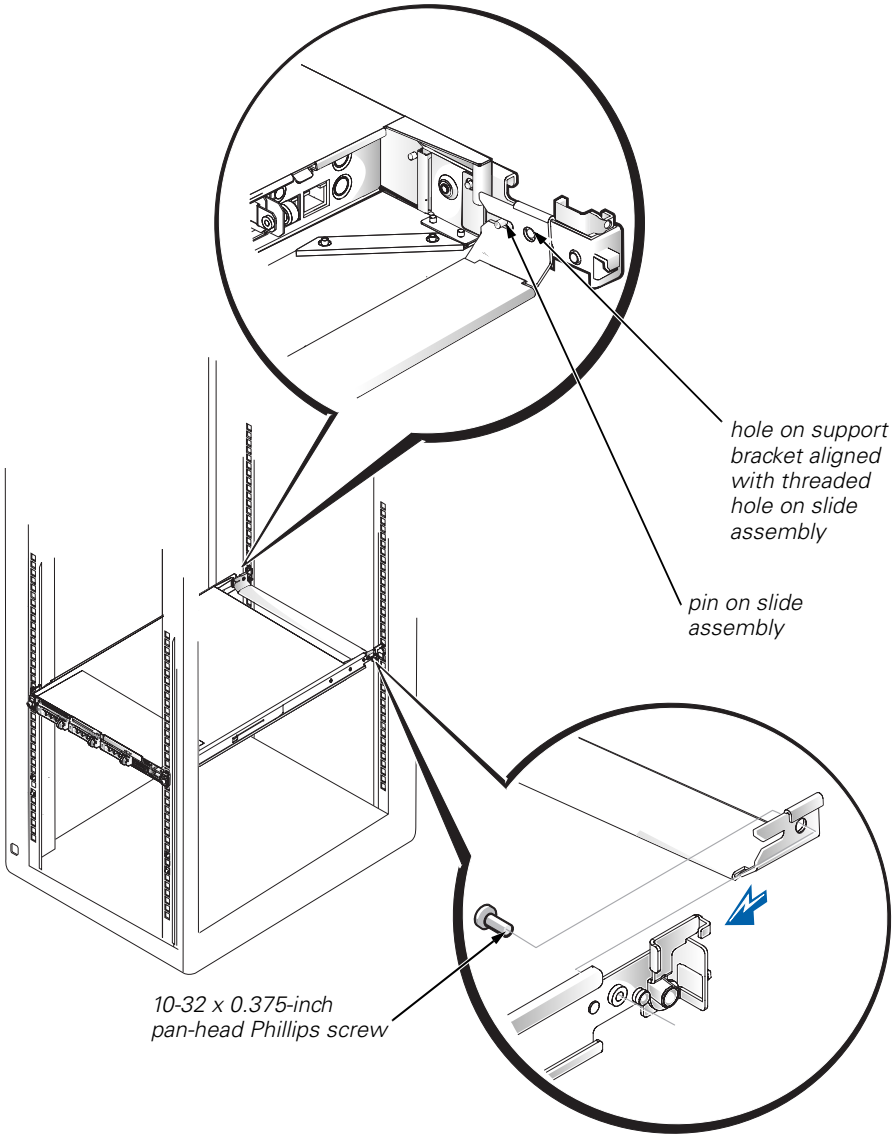

hole on support bracket aligned with threaded hole on slide assembly
pin on slide assembly
10-32 x 0.375-inch pan-head Phillips screw

Figure 1-18. Installing the Support Bracket

Installing the Cable-Management Arm

The cable-management arm can be mounted to either side of the rack. This procedure secures the cable-management arm to the right side of the system chassis and the right-hand slide assembly (as viewed from the back).

NOTE: When routing external SCSI cables, the cable management arm must be mounted on the right side of the system chassis and the right-hand slide assembly (as viewed from the back of the rack cabinet).

1. Insert the free end of the cable-management arm (the end having the tab with notched corners and a captive thumbscrew) into the vertical slot on the back of the system chassis.
2. Secure the cable-management arm in its pocket with the captive thumbscrew.
3. Attach the input/output (I/O) cables to their respective expansion cards or ports on the back of the system.
4. Connect the remaining cables to the system.
5. Secure the cables to the cable-management arm:
    a. Extend the cable-management arm out behind the system.
    b. Route the cables along the cable-management arm, allowing some additional slack in the cables at the hinge positions, and secure the cables to the cable-management arm with the Velcro straps on the cable-management arm.

NOTE: When routing power cords to an optional power distribution unit mounted within the rack cabinet, you may find it convenient to route the power cord through the upper notches at the back of the slide assemblies.

6. Facing the back of the rack cabinet, locate the threaded hole near the back of the right-hand slide assembly and secure the other end of the cable-management arm (the end having a tab with a hole and a captive thumbscrew) to the slide assembly and the support bracket (see Figure 1-19).

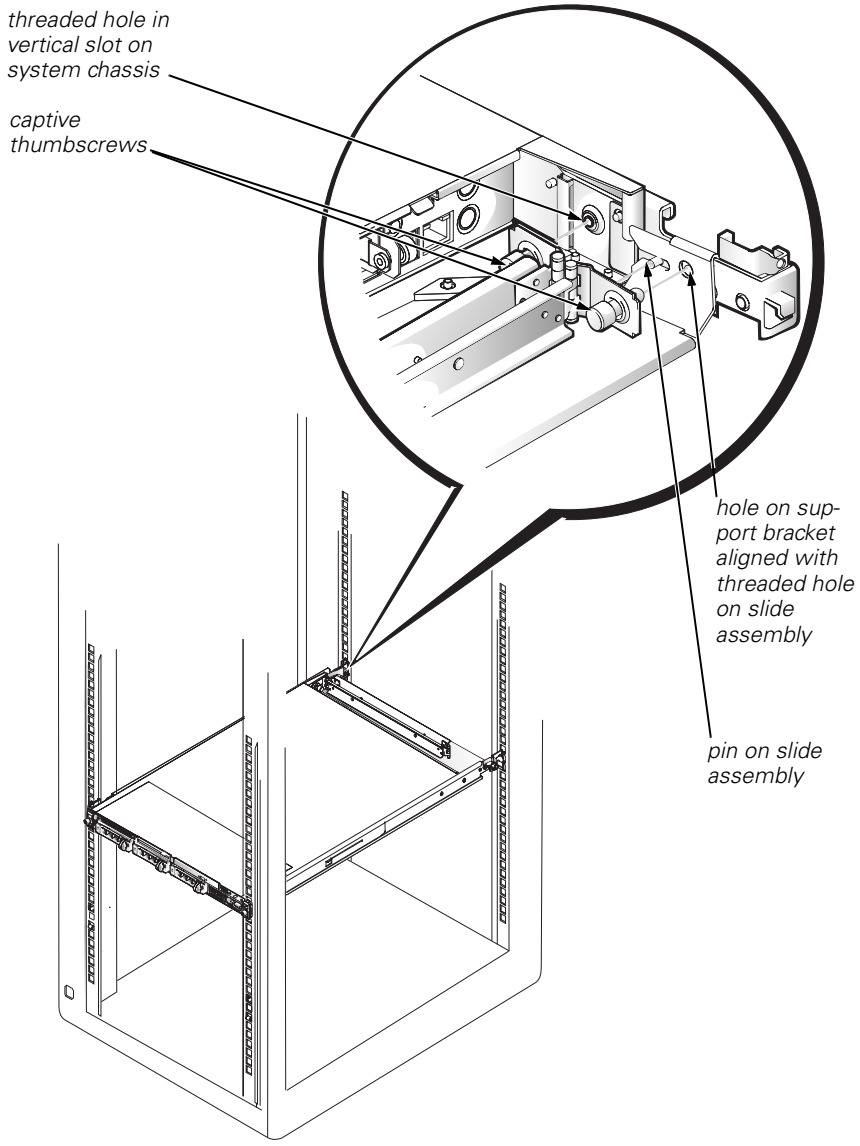

threaded hole in vertical slot on system chassis
captive thumbscrews
hole on support bracket aligned with threaded hole on slide assembly
pin on slide assembly

Figure 1-19. Installing the Cable-Management Arm

7. Slide the system in and out of the rack to verify that the cables are routed correctly and do not bind, stretch, or pinch with the movement of the cable-management arm.

NOTE: As you pull the system out to its furthest extension, the slide assemblies will lock in the extended position. To push the system back into the rack, press the locking latch on the side of the slide assembly to release the locks, and then slide the system completely into the rack.

Replacing the Rack Doors on a 42-U Rack

CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to remove or replace the doors by yourself.

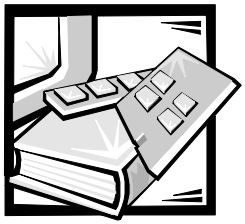
1. Lift the front door into position and align the hinges with the holes in the rack as shown in Figure 1-9.
2. Slide the hinges into the holes in the rack until the hinge release levers lock the hinges into position.
3. Close the door latch by rotating the handle counterclockwise until it stops, push the handle in until it locks in position, and then slide the button cover down over the push button (see Figure 1-8).
4. Repeat steps 1 through 3 to install the back door.

Replacing the Rack Doors on a 24-U Rack

CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to remove or replace the doors by yourself.

1. Lift the front door into position and align the hinges with the holes in the rack (see Figure 1-11).
2. Line up the door hinges and then press down on the hinge pins.
3. Close the door latch by rotating the handle counterclockwise until it stops, and then push the handle in until it locks in position (see Figure 1-10).
4. Repeat steps 1 through 3 to install the back door.
5. Attach the front bezel to the system, if it is not already attached (see the *Installation and Troubleshooting Guide* for instructions).

This completes the four-post rack kit installation.



Index

A

attaching the brackets
  two-post center-mount kit, 1-4
  two-post flush-mount kit, 1-7

C

cable-management arm, 1-24
  four-post rack, 1-24
  installing in four-post rack, 1-23, 1-25
  routing cables, 1-24

cable-management arm installation
  four-post rack, 1-24

cautions, iii

components illustrated
  four-post rack kit, 1-10
  two-post center-mount kit, 1-2
  two-post flush-mount kit, 1-6

components listed
  four-post rack kit, 1-10
  two-post flush-mount kit, 1-6

computer
  installing in rack, 1-19, 1-20, 1-21

contents listed
  four-post rack kit, 1-10

contents of four-post rack kit, 1-10

D

Dell Web site, 1-17

doors
  opening latch on 42-U, 1-12
  removing
    42-U rack, 1-12
  removing 24-U, 1-14, 1-15
  removing 42-U, 1-13
  replacing
    24-U rack, 1-26
    42-U rack, 1-26

doors on 24-U rack
  replacing, 1-26

doors on 42-U rack
  replacing, 1-26

F

four-post Dell rack installation, 1-10

H

hole spacing
  two-post rack kit, 1-3

I

installation
- four-post rack kit, 1-10
- two-post center-mount, 1-1
- two-post flush-mount kit, 1-5

installing
- slide assemblies in four-post rack, 1-18
- support bracket, 1-22, 1-23
- system chassis, 1-21

installing in four-post rack
- cable-management arm, 1-23, 1-25
- slide assemblies, 1-18
- support bracket, 1-22, 1-23
- system chassis, 1-21

installing in rack, 1-19, 1-20, 1-21
- cable-management arm, 1-24

installing the brackets
- two-post flush-mount kit, 1-8

installing the system
- four-post rack, 1-19
- two-post center-mount kit, 1-5

K

kit components
- two-post center-mount, 1-2

M

marking the rack
- four-post kit, 1-16
- two-post center-mount kit, 1-3
- two-post flush-mount kit, 1-7

marking the vertical rails
- four-post rack, 1-17

N

notational conventions, iii

notes, iii

R

rack unit, 1-16

removing
- 24-U, 1-14

routing cables, 1-24

S

support bracket, 1-22, 1-23

system, 1-19, 1-20, 1-21

T

template
- four-post rack, 1-10

tools and supplies
- four-post rack, 1-11
- two-post center-mount kit, 1-2
- two-post flush-mount kit, 1-6

two-post center-mount installation, 1-1

two-post flush-mount installation, 1-5

V

vertical rails
- marking, 1-17
- one rack unit, 1-16

W

warnings, iii

Dell™ PowerEdge™ 1500 および PowerApp™ 120 システム

ラックインストールガイド

www.dell.com
support.dell.com

本書の内容は予告なく変更されることがあります。
© 2000 年　すべての著作権は Dell Computer Corporation にあります。

Dell Computer Corporation からの文書による許可なしには、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。

本書に使用されている商標：Dell、DELL E COM のロゴ、PowerApp、および PowerEdge は Dell Computer Corporation の商標です。

本書では、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、一切 Dell Computer Corpration に所属するものではありません。

2000 年 11 月　　P/N 27WKT Rev. A01

目次

2 柱センターマウントラックキットの取り付け 2-1
ラックキットの内容 2-2
推奨するツールおよび用品 2-3
ラックに印を付ける 2-4
ブラケットの取り付け 2-5
システムのラックへの取り付け 2-6
2 柱フラッシュマウントラックキットの取り付け 2-6
推奨するツールおよび用品 2-8
ラックに印を付ける 2-8
システムシャーシのラックへの取り付け 2-8
4 柱ラックキットの取り付け 2-12
ラックキットの内容 2-12
はじめに 2-14
推奨するツールおよび用品 2-14
取り付け手順 2-14
24U ラックからのドアの取り外し 2-17
ラックに印を付ける 2-19
スライドアセンブリのラックへの取り付け 2-21
トップカバーをラックに取り付ける 2-23
システムのラックへの取り付け 2-26
サポートブラケットの取り付け 2-27
ケーブル処理アームの取り付け 2-29
ラックドアの 42U ラックへの取り付け 2-31
ラックドアの 24U ラックへの取り付け 2-31

索引

図

図 2-1 2 柱センターマウントラックキットの内容 2-2
図 2-2 2 柱オープンフレームリレーラック 1U のホール間隔 2-4
図 2-3 システムのラックへの固定 2-5
図 2-4 2 柱フラッシュマウントラックキットの内容 2-7
図 2-5 ラックにトップカバーを固定する 2-10
図 2-6 正面パネルスペーサーの取り付け 2-11
図 2-7 4 柱ラックキットの内容 2-13
図 2-8 42U ラックドアの開放 2-15
図 2-9 42U ラックドアの取り外し 2-16
図 2-10 24U ラックドアの開放 2-17
図 2-11 24U ラックドアの取り外し 2-18
図 2-12 ラックユニット 2-19
図 2-13 縦レールにマーキングするときのテンプレートの使い方 2-20
図 2-14 スライドアセンブリの取り付け 2-22
図 2-15 トップカバーからシステムシャーシを取り外す 2-23
図 2-16 トップカバーをラックに取り付ける 2-25
図 2-17 システムのラックへの取り付け 2-26
図 2-18 サポートブラケットの取り付け 2-28
図 2-19 ケーブル処理アームの取り付け 2-30

安全にお使いいただくための注意

サーバ、ストレージシステムまたはアプライアンスサーバを損傷から保護するために、以下の安全ガイドラインに従ってください。安全、規則、保証に関する情報の詳細は、お使いのシステムの「システム情報」を参照してください。

メモ、注意、警告、および危険

このガイド全体を通して、アイコンを付けて太字で印刷されているテキストがあります。これらのテキストは、メモ、注意、警告および危険であり、以下のように使用されています。

メモ：システムの操作上、知っておくと便利な情報が記載されています。

注意：ハードウェアの損傷またはデータの損失の可能性があることを示します。また、その危険を回避するための方法も示します。

警告：問題を回避しないと、軽～中程度のけがを負う可能性があることを示します。

危険：問題を回避しないと、死亡または重傷を負う可能性があることを示します。

ラック取り付け製品の注意事項

ラックの安定と安全のために以下の注意事項に従ってください。また、具体的な危険または警告、および手順については、システムとラックに付属のラック設置マニュアルを参照してください。

サーバ、ストレージシステムおよびアプライアンスサーバは、ラック内のコンポーネントと考えます。ですので、「コンポーネント」は、様々の周辺機器やサポート用のハードウェア同様に、すべてのサーバ、ストレージシステムおよびアプライアンスサーバのことを指します。

危険：正面と側面のスタビライザーを取り付けないで Dell システムコンポーネントをラックに設置すると、ラックが転倒して、けがの原因となる場合があります。ですので、必ずスタビライザーを取り付けてから、コンポーネントをラックに設置してください。

システムコンポーネントをラックに設置したら、一度に複数のコンポーネントをスライドアセンブリに引き出さないでください。複数のコンポーネントを引き出すと、重みでラックが転倒し、けがの原因となる場合があります。

メモ：Dell のサーバ、ストレージシステムおよびアプライアンスサーバは、Dell カスタマーキットを使って Dell のラックキャビネットに設置し使用するためのコンポーネントとして認定されています。Dell システムおよびラックキットを他社製のラックキャビネットに設置した場合の安全性は、一切認定されていません。Dell システムおよびラックキットを他社製のラックキャビネットと組み合わせて使用する場合の、認可機関による評価は、お客様の責任においておこなってください。

- システムラックキットは、訓練を受けたサービス技術者が Dell ラックに取り付けることを前提としています。ラックキットを他のラックに設置する場合、そのラックが Dell ラックの仕様に適合していることを確認します。
- 1 人で大型ラックを移動しないでください。ラックはサイズが大きく重量もあるので、ラックを移動する場合は少なくとも 2 人で作業します。
- ラックを使用する前に、スタビライザーがラックに取り付けられており、床まで引き出されていること、またラックの全重量が床にかかっていることを確認します。シングルラックには正面と側面のスタビライザーを、連結マルチラックの場合には正面のスタビライザーを取り付けてから、ラックを使用します。
- コンポーネントをラックに設置する場合は、必ず一番下から順に、また一番重量のあるコンポーネントから設置します。
- ラックからコンポーネントを引き出す前に、ラックが水平で安定していることを確認します。
- コンポーネントのレールリリースラッチを押してラックから取り出したり、ラックに差し込んだりする場合は、スライドレールに指を挟まないように注意してください。
- コンポーネントをラック内に入れたら、レールをロック位置まで引き出し、次にコンポーネントをスライドしてラック内に収めます。
- ラックに電力を供給する AC 電源分岐回路に負荷をかけすぎないでください。ラックの負荷は、分岐回路の定格の 80% を超えないようにします。
- ラック内のコンポーネントに空気が十分に流れることを確認します。

- ラック内の保守中にシステム／コンポーネントに足をかけたり、上に乗ったりしないでください。

Dell™ PowerEdge™ 1550 および PowerApp™ 120 システム ラックインストールガイド

本書では、サービス技術者を対象として、Dell ラックに一台または複数の PowerEdge 1550 または Dell PowerApp 120 システムを設置する手順を説明します。本書には、次の 3 つのラックキットの手順も含まれます。

- 2 柱センターマウント
- 2 柱フラッシュマウント
- 4 柱ラックキャビネット

システムをラックに取り付けるには、それぞれに 1 台のラックキットが必要です。

警告：ラックに複数のシステムを取り付ける場合は、次のシステムを取り付ける前に、これらの手順を完了してください。

2 柱センターマウントラックキットの取り付け

この手順では、システムを、電気通信機器設備で見られるような 2 柱オープンフレームリレーラックに取り付ける方法について説明します。3 インチおよび 6 インチ幅の 2 柱ラックが用意されています。

2 柱オープンフレームリレーラックは、床、天井、または上壁に適切に固定する必要があります。可能であれば、ラックメーカーまたは業界標準によって指定あるいは認可された、床や壁用の固定用具を使用してラックを隣接させます。この取り付けを開始する前に、作業にあたっての警告および情報について、2 柱オープンフレームリレーラックメーカーの設置マニュアルを参照してください。

警告：所定の位置にしっかり固定されいない 2 柱オープンフレームリレーラックに、システムを取り付けようとしないでください。システムが損傷したり、けがをしたりする可能性があります。

安全に関する追加情報については、お使いのシステム情報に記述されてある手順を参照してください。

ラックキットの内容

2 柱センターマウントをシステムに取り付けるには、ラックキットの次の部品を使用します（図 2-1 参照）。

- センターマウントブラケット（4 本）
- 1U テンプレート
- 10-32 x 0.25 インチプラスのなべネジ（8 本）
- 12-24 x 0.5 インチプラスのなべネジ（8 本）

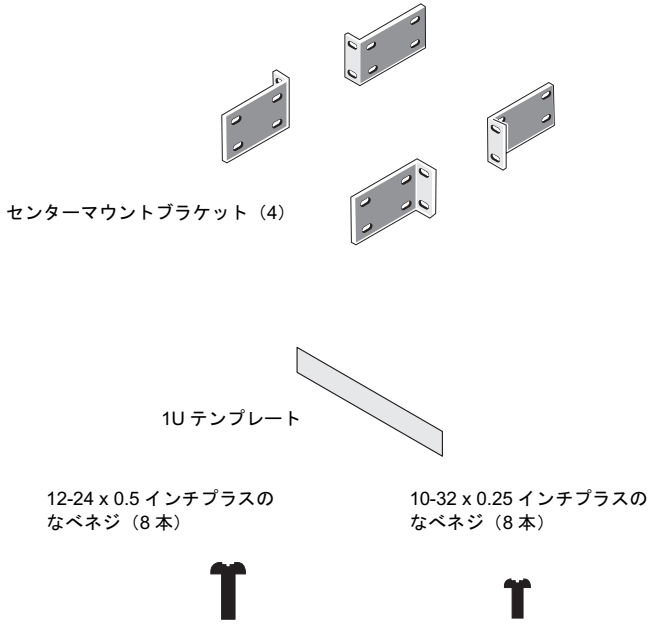


図 2-1 2 柱センターマウントラックキットの内容

推奨するツールおよび用品

システムを 2 柱オープンフレームリレーラックに取り付けるには、以下のツールおよび用品が必要です。

- #2 プラスドライバ
- マスキングテープまたはフェルトペン — 使用する設置用の穴に印を付けるために使用します。

ラックに印を付ける

警告：複数のシステムを取り付ける場合、最初のシステムは可能な限りラックの一番低い位置に取り付けてください。

1. **システムの底面を取り付ける位置を決定します。**
2. **1U テンプレートを、ラック正面の希望する位置に置きます。**
3. **テンプレートの下端の位置を、コンピュータシャーシの希望する底面の位置に合わせます。**
4. **テンプレートの両側の V 型切り込みによって示される、垂直レール上に、上下の設置場所の印を付けます。**

   それぞれの 1U （1.75 インチ）の縦スペースには 3 つの穴があります。中央から中央までの穴の間の間隔は（1U スペースの 1 番上の穴の中央から）、0.625、0.625、そして 0.5 インチです（図 2-2 参照）。

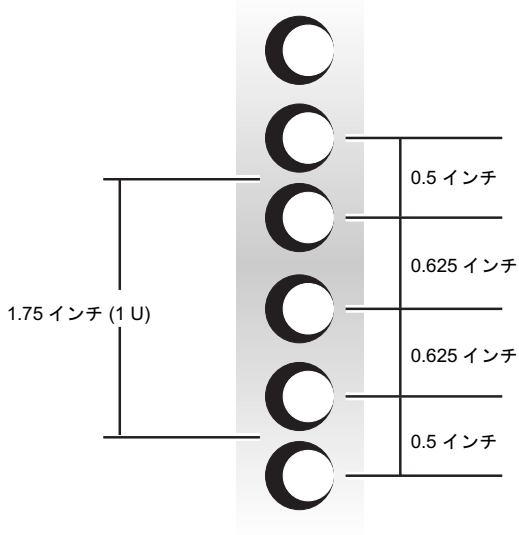


図 2-2 2 柱オープンフレームリレーラック 1U のホール間隔

ブラケットの取り付け

1. ラックを測って 2 柱リレーラックが 3 インチ幅かまたは 6 インチ幅か確認します。 各側面の一番後ろのブラケットは、3 または 6 インチ幅のラック用に位置決めできます。

2. シャーシの右側のブラケットに合わせ、2 柱ラックに留めるフランジが後方にくるように位置を決めます。二つの取り付け穴の上部は、システムシャーシの側面の 4 番目および 5 番目に合わせなければいけません（図 2-3 参照）。

3. 10-32 x 0.25 インチネジを使って、正面ブラケットをシステムシャーシに固定します（図 2-3 参照）。

   システムシャーシの側面に残りの正面ブラケットを取り付けるには、この手順をくり返します。

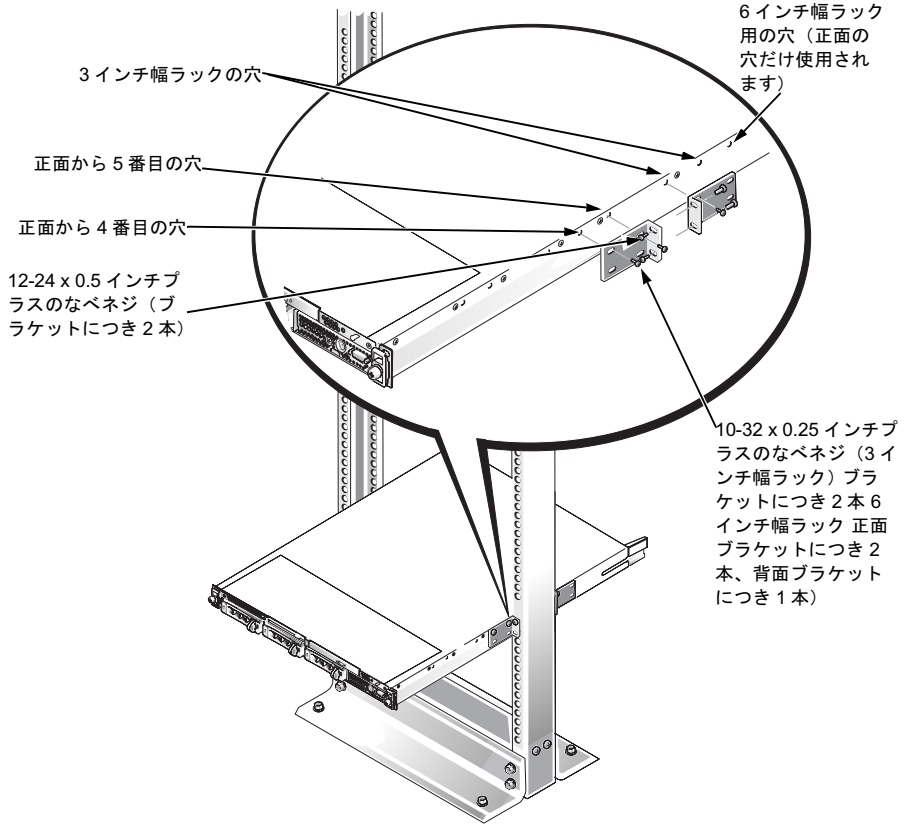


図 2-3 システムのラックへの固定

システムのラックへの取り付け

警告：システムは大きくて重量があります。システムの取り付けは絶対に 1 人でおこなわないでください。

1. 2 本の柱に付けた印の 1 つ上の穴に、取り付けブラケットの穴を合わせるように、システムを 2 本の柱の間に持ち上げます（図 2-3 参照）。
2. 2 本の 12-24 x 0.5 インチネジを使用して、正面取り付けブラケットおよび左右の柱に通し、ラックをシステムに固定します。
3. ラックに留めるフランジが前方にくるように、シャーシの側面に背面ブラケットを取り付けます（図 2-3 参照）。ラックの幅に合った穴を選びます（3 および 6 インチ両方のラックの幅に適合しています）。
   - 3 インチワイドラックでは、2 本の 10-32 x 0.25 インチプラスなベネジを使用して各ブラケットに固定します。
   - 6 インチワイドラックでは、1 本の 10-32 x 0.25 インチプラスなベネジを使用して各ブラケットに固定します。
4. 2 本の 12-24 x 0.5 インチネジを、取り付けブラケットから左右の柱の前面に通し、後方のブラケットを 2 柱ラックに固定します（図 2-3 参照）。
5. まだ取り付けていない場合は、前面ベゼルをシステムに取り付けます（手順については『インストール & トラブルシューティング』を参照）。

これで 2 柱センターマウントラックの取り付けは完了しました。

2 柱フラッシュマウントラックキットの取り付け

この手順では、システムを、電気通信機器設備で見られるような 2 柱オープンフレームリレーラックに取り付ける方法について説明します。3 インチおよび 6 インチ幅の 2 柱ラックが用意されています。

2 柱オープンフレームリレーラックは、床、天井、または上壁に適切に固定する必要があります。可能であれば、ラックメーカーまたは業界標準によって指定あるいは認可された床や壁用の固定用具を使用してラックを隣接させます。この取り付けを開始する前に、作業にあたっての警告および情報について、2 柱オープンフレームリレーラックのメーカーの設置マニュアルを参照してください。

警告：所定の位置にしっかり固定されいない 2 柱オープンフレームリレーラックに、システムを取り付けようとしないでください。システムが損傷したり、けがをしたりする可能性があります。

安全に関する追加情報については、お使いのシステム情報に記述されてある手順を参照してください。

ラックキットの内容

2 柱フラッシュマウントをシステムに取り付けるには、ラックキットの次の部品を使用します（図 2-4 参照）。

- 正面パネルスペーサー（2）
- 取り付けブラケット（2）
- 12-24 x 0.75 インチプラスのなべネジ（2 本）
- 12-24 x 0.5 インチプラスのなべネジ（4 本）
- 10-32 x 0.25 インチプラスのなべネジ（4 本）
- 1U テンプレート（1）

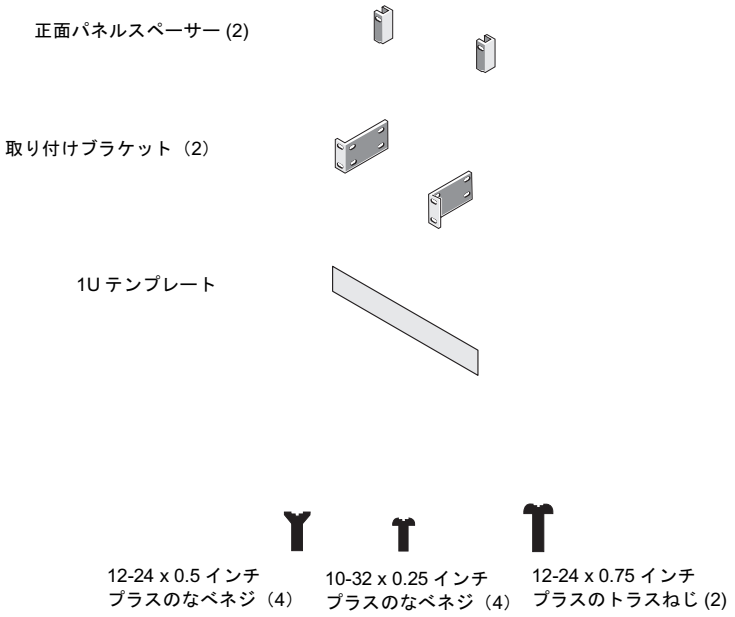


図 2-4 2 柱フラッシュマウントラックキットの内容

推奨するツールおよび用品

システムを 2 柱オープンフレームリレーラックに取り付けるには、以下のツールおよび用品が必要です。

- #2 プラスドライバ
- マスキングテープまたはフェルトペン — 使用する設置用の穴に印を付けるために使用します。

ラックに印を付ける

1. システムの底面を取り付ける位置を決定します。

警告：複数のシステムを取り付ける場合、最初のシステムは可能な限りラックの一番低い位置に取り付けてください。

2. 1U テンプレートを、ラックの 2 柱の正面の希望する位置に置きます。
3. テンプレートの下端の位置を、システムシャーシの希望する底面の位置に合わせます。
4. テンプレートの両側の V 型切り込みによって示される、垂直レール上に、上下の設置場所の印を付けます。

   それぞれの 1U （1.75 インチ）の縦スペースには 3 つの穴があります。中央から中央までの穴の間の間隔は（1U スペースの 1 番上の穴の中央から）、0.625、0.625、そして 0.5 インチです（図 2-2 参照）。

5. ご希望なら、2 柱ラックの背面にテンプレートを合わせて、手順 2 から 4 を繰り返します。

システムシャーシのラックへの取り付け

警告：1U 取り付けブラケットは、単一のシステムをサポートするように設計されています。他のシステムにこれらのブラケットを取り付けないでください。システムが損傷したり、けがをしたりする可能性があります。

警告：システムは大きくて重量があります。コンピュータシステムの取り付けは絶対に 1 人でおこなわないでください。取り付けを実行するには、少なくとも 2 人必要です。

1. オプションのベゼルをコンピュータ正面パネルから取り外すには、システムキーを使用してロックを解除し、ベゼルの右端にあるタブを押し、次にベゼルを外側から左へ回します。

2. 正面取り付けブラケットが 2 柱ラックから約 12.7mm になるように、ラックのシステムシャーシを一時的に、持ち上げます。

メモ：この手順、手順 3、および手順 4 で、ラックのシステムを持ち上げるには少なくとも 2 人必要です。

3. ラックに留めるフランジが前方にくるように、シャーシの側面に背面ブラケットを取り付けます（図 2-5 参照）。 ラックの幅に合った穴を選びます（3 および 6 インチ両方のラックの幅に適合しています）。

4. 2 本の 10-32 x 0.25 インチプラスのなベネジを使って、ブラケットをシャーシに固定します。これらのネジを締めすぎないようにしてください。

5. 前もって印をつけた位置までシステムを持ち上げます。システムシャーシの底部に 2 柱ラックの印がきていることを確認します。

6. 2 本の 12-24 x 0.5 インチプラスのなベネジを各取り付けブラケットの上下の穴から 2 柱ラックに通して取り付け、システムシャーシをラックに固定します（図 2-5 参照）。

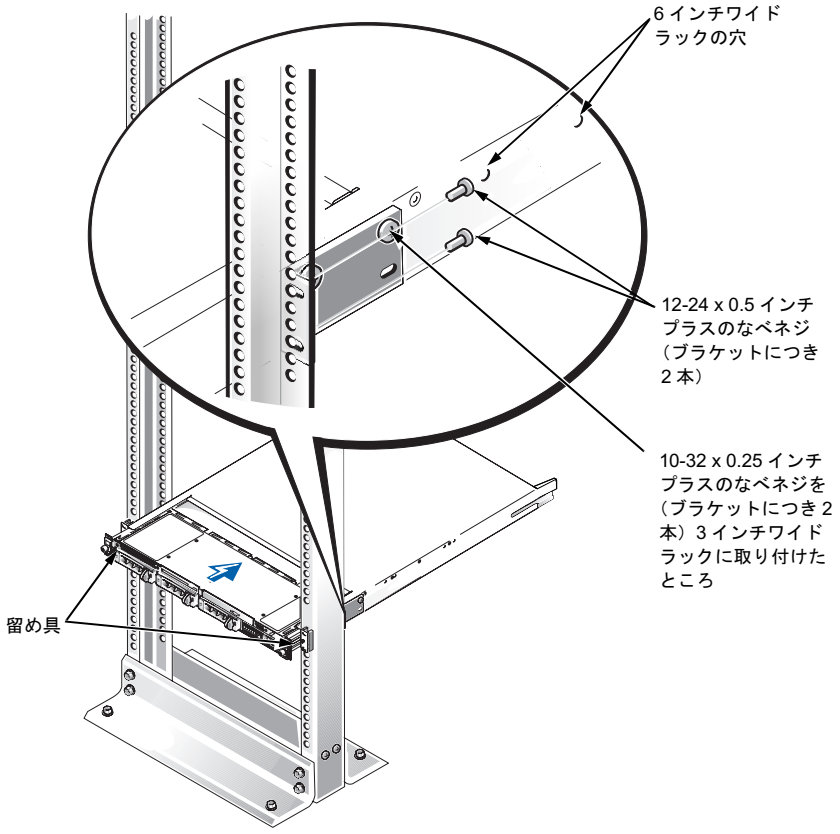


図 2-5 ラックにトップカバーを固定する

7. 正面パネルの両側にある留め具を緩めます。
8. システムシャーシをトップカバーから約 25cm 引き上げます（ラックに固定されている場合）。
9. 右側で、トップカバーの取り付けフランジと 2 柱ラックの正面端の間に正面パネルスペーサーを保持します（図 2-6 参照）。

10. 12-24 x 0.75 インチプラスのトラスネジを、トップカバー取り付けフランジおよび正面パネルスペーサーからラックの正面を通して取り付けます（図 2-6 参照）。

11. システムをラックの左側へ固定するには、手順 9 および 10 を繰り返します。

12. 手順 4 で取り付けたネジを締めたら完了です。

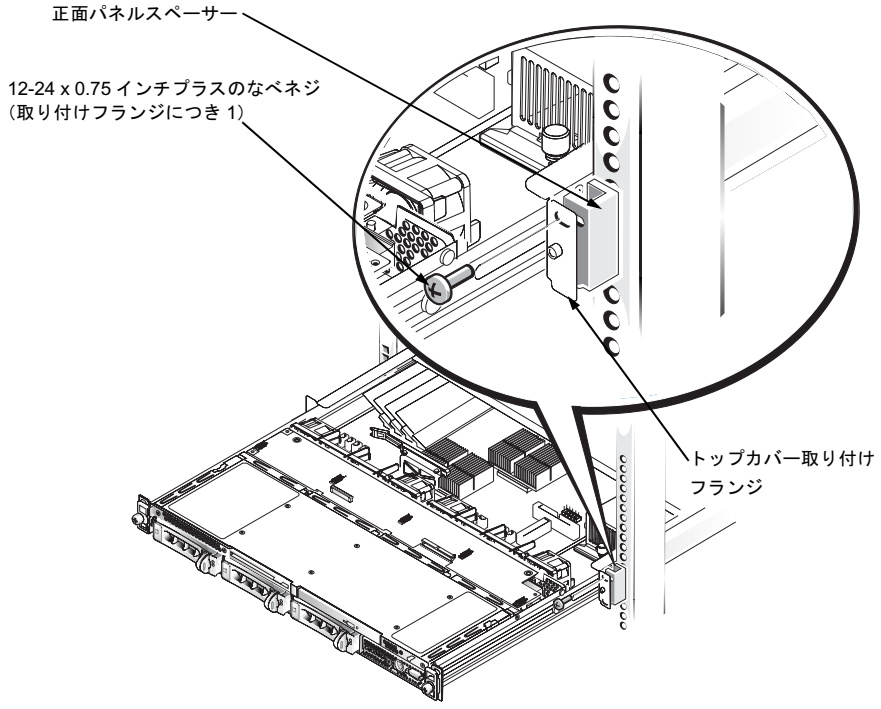


図 2-6 正面パネルスペーサーの取り付け

13. システムシャーシをトップカバーにスライドさせ（ラックに固定されている場合）、固定つまみネジを使用して正面パネルにシステムを固定します。

14. まだ取り付けていない場合は、前面ベゼルをシステムに取り付けます（手順については『インストール＆トラブルシューティング』を参照）。

これで 2 柱フラッシュマウントラックの取り付けは完了しました。

4 柱ラックキットの取り付け

この手順では、システムを 4 柱ラックキャビネットに取り付ける方法について説明します。高さが 24U および 42U のラックが用意されています。

ラックキットの内容

ラックキットには次の部品が含まれています（図 2-7 参照）。

- スライドアセンブリ（1 組）
- ケーブル処理アーム（1）
- サポートブラケット（1）
- 10-32 x 0.375 インチプラスのなべネジ（3 本）
- 4 柱ラック用 1U テンプレート（1）

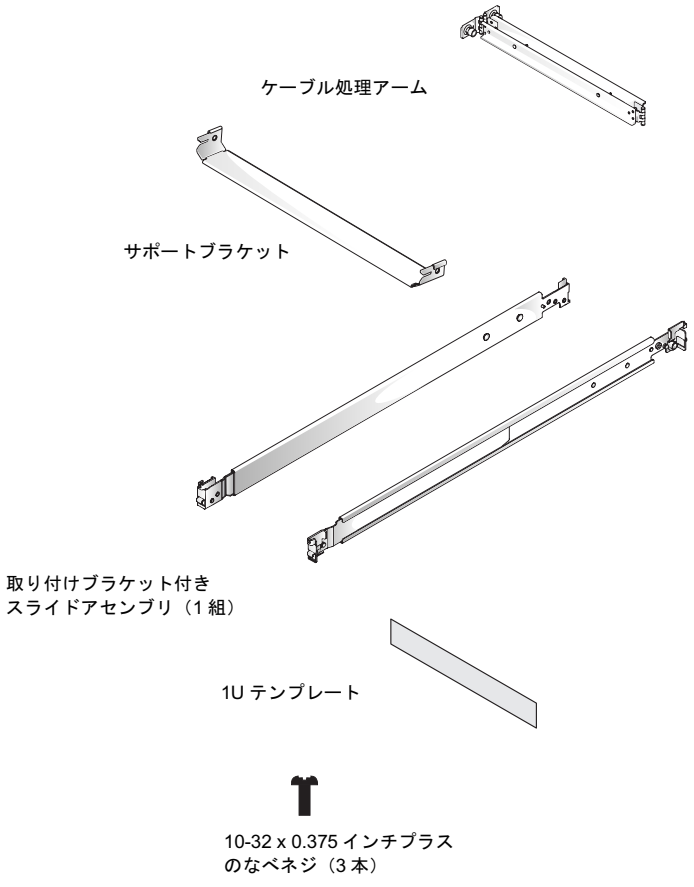


図 2-7 4 柱ラックキットの内容

はじめに

安全に関する追加情報については、お使いのシステム情報に記述されてある手順を参照してください。

注意：このラックキットは、トレーニングを受けたサービス技術者が Dell ラックに取り付けることを前提にしています。お客様が他社製のラックにキットを取り付ける場合、そのラックが American National Standards Institute (ANSI)/Electronic Industries Association (EIA) 規格 ANSI/EIA-310-D-92、International Electrotechnical Commission (IEC) 297、および Deutsche Industrie Norm (DIN) 41494 の仕様に適合していることを確認してください。ラックに取り付ける Dell のシステムごとに 1 つのラックキットが必要です。

警告：ラックに複数のシステムを取り付ける場合は、次のシステムを取り付ける前に、これらの手順を完了してください。

推奨するツールおよび用品

システムを 4 柱ラックキャビネットに取り付けるには、以下のツールおよび用品が必要です。

- #2 プラスドライバ
- マスキングテープまたはフェルトペン — 使用する設置用の穴に印を付けるために使用します。

取り付け手順

メモ：システム自体の取り付け手順については、本書で後述する「システムのラックへの取り付け」を参照してください。

1. ラックの正面および背面ドアを取り外します。
2. ラックに印を付けます。
3. スライドアセンブリをラックに取り付けます。
4. トップカバーをラックに取り付けます。
5. システムシャーシを取り付けます。
6. サポートブラケットを取り付けます。
7. ケーブル処理アームを取り付けます。

8. ラックの正面および背面ドアを取り付けます。

次項では、これらの作業の手順について説明します。

42U ラックからのドアの取り外し

PowerEdge 4210 ラックにラックキットを取り付ける場合、マニュアルに記載されてあるラックのドアの取り外しの手順に関する手順を参照してください。

警告：ドアは、サイズが大きく重量もあります。けがを防ぐために、ドアの取り外しは、絶対に 1 人で行わないでください。

警告：取り外した 2 枚のドアは、万一倒れてもけがをしないような場所に置いておきます。

1. 正面ドアのラッチを開きます（図 2-8 参照）。

   ボタンのカバーを上方へ止まるまでスライドし、押しボタンを押します。ハンドルを時計回りに回してラッチを解除し、ドアを手前に引いて開きます。

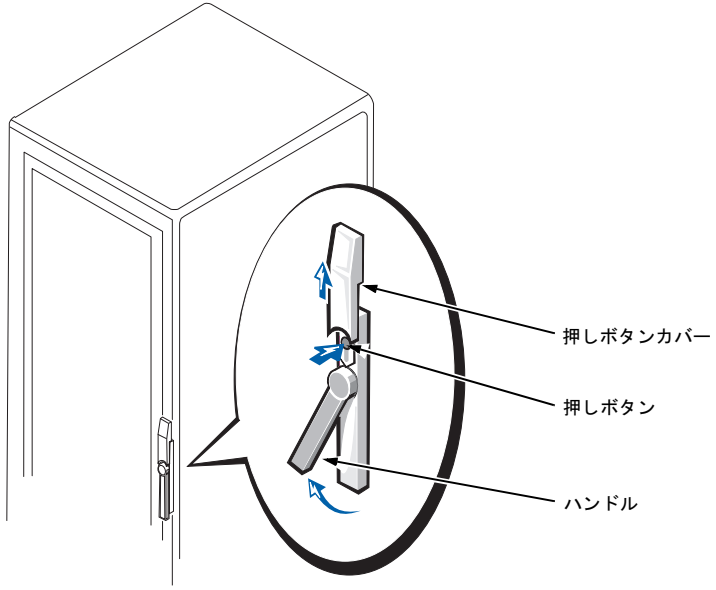


図 2-8 42U ラックドアの開放

2. 図 2-9 に示すように、ラックから正面ドアを取り外します。

   a. 1 人がドアの上部を押さえて安定させます。もう 1 人は、ドアの底部を押さえます。

   b. ドアの底部を押さえている人が、底部ヒンジのヒンジリリースレバーを押し、ドアをラックから引き出して取り外します。

   c. ドアの上部を押さえている人が、上部ヒンジのヒンジリリースレバーを押し、ドアをラックから引き出して取り外します。

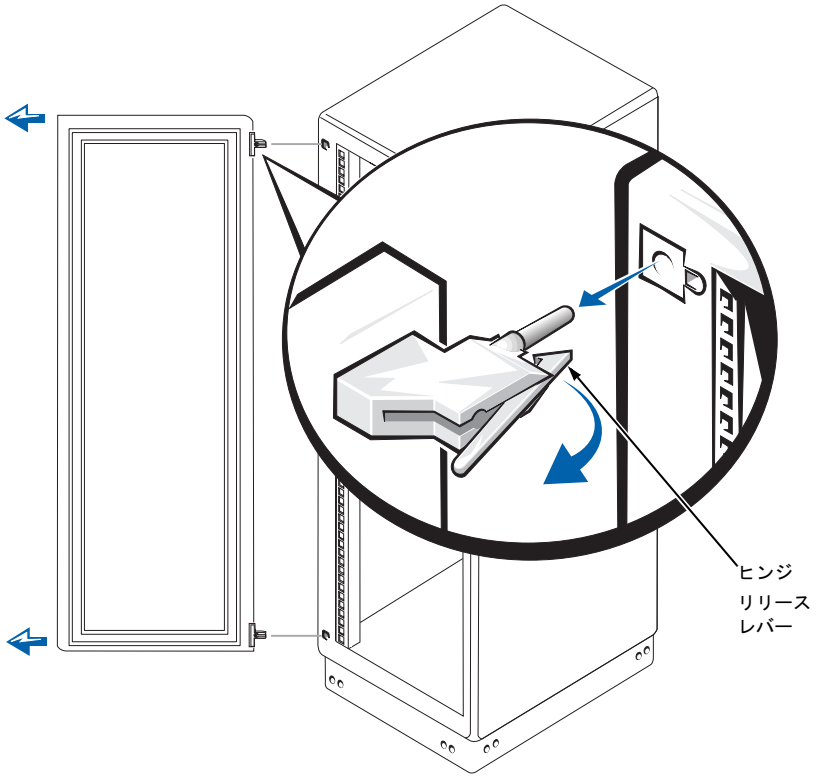


図 2-9 42U ラックドアの取り外し

3. 手順 1 と 2 を繰り返して、背面ドアをラックから取り外します。

24U ラックからのドアの取り外し

警告：ドアは大きくて重量があります。けがを防ぐため、ドアの取り外しや取り付けは 1 人でおこなわないでください。

1. ロックを解除して、ハンドルを時計回りに回します（図 2-10 参照）。
2. 正面ドアを開きます。

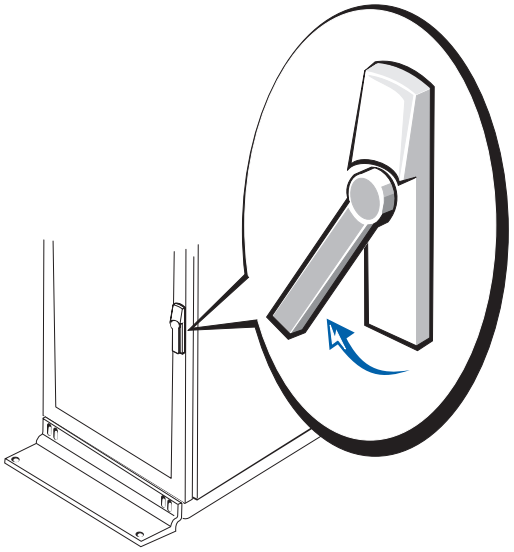


図 2-10 24U ラックドアの開放

警告：取り外した 2 枚のドアは、万一倒れてもけがをしないような場所に置いておきます。

3. 図 2-11 示すように、ラックから正面ドアを取り外します。

   a. ドアを開けたまま、すべてのヒンジピンを持ち上げて完全に引き抜きます。

   b. すべてのヒンジピンを引き抜いて取り外してから、ドアを持ち上げます。

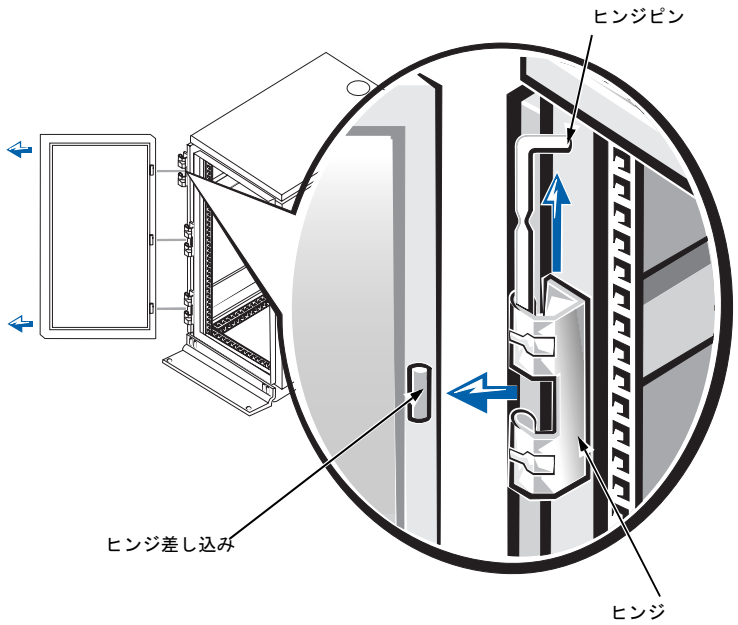


図 2-11 24U ラックドアの取り外し

ハンドルが反対側になるようにドアを付けかえる場合、次の手順を実行します。

1. ドアを開けたまま、すべてのヒンジピンを持ち上げて完全に引き抜きます。
2. ヒンジおよびドアブラケットをドアフレームから取り外します。
3. ヒンジおよびドアブラケットを反対側に取り付け、ハンドルの位置を入れ替えます。
4. ラックドアを元に戻します（本書で後述する「ラックドアの取り付け」を参照）。

ラックに印を付ける

ラックに取り付ける PowerEdge 1550 または PowerApp 120 について、それぞれ縦に 1U（1.75 インチ）の間隔をとる必要があります。

メモ：ラックの縦レールには、1U 間隔で小さな刻み目が付いています（図 2-12 参照）。

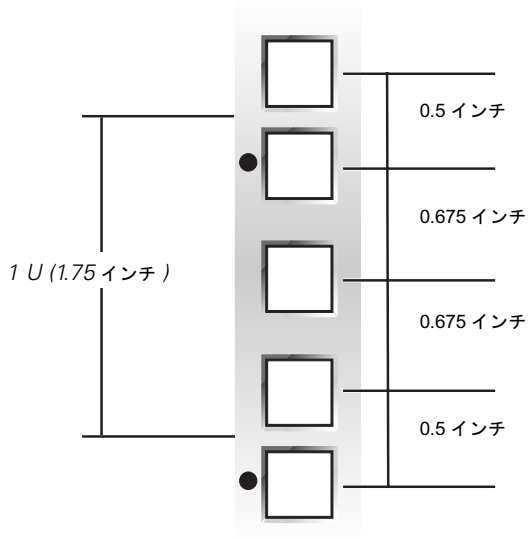


図 2-12 ラックユニット

1. システムの底面を取り付ける位置を決定します。

警告：複数のシステムを取り付ける場合、最初のシステムは可能な限りラックの一番低い位置に取り付けてください。

2. システムを取り付けたいラックの正面に縦レールのテンプレートの正面を置き、次に希望するコンピュータシャーシの底部にあるラインにテンプレートの底部を置きます。

   テンプレートの印字面が外側を向いていて、テンプレートが表側になっていることを確認します。

3. システムの上下の端の取り付け位置を、フェルトペンまたはマスキングテープでラック正面の縦レールにマーキングします（図 2-13 参照）。 テンプレートの V 型の切りこみに合わせて縦レールにマーキングするかテープを貼ります。-

   それぞれの 1U （1.75 インチ）の縦スペースには 3 つの穴があります。中央から中央までの穴の間の間隔は（1U スペースの 1 番上の穴の中央から）、0.625、0.625、そして 0.5 インチです（図 2-12 参照）。

4. テンプレートをラックの背面に回して、手順 2 および 3 を繰り返します。

コンポーネントのラックへの取り付けに関する要件についての詳細は、Dell の Web サイト http://support.jp.dell.com から入手できる Dell Rack Advisor ソフトウェアを参照してください。

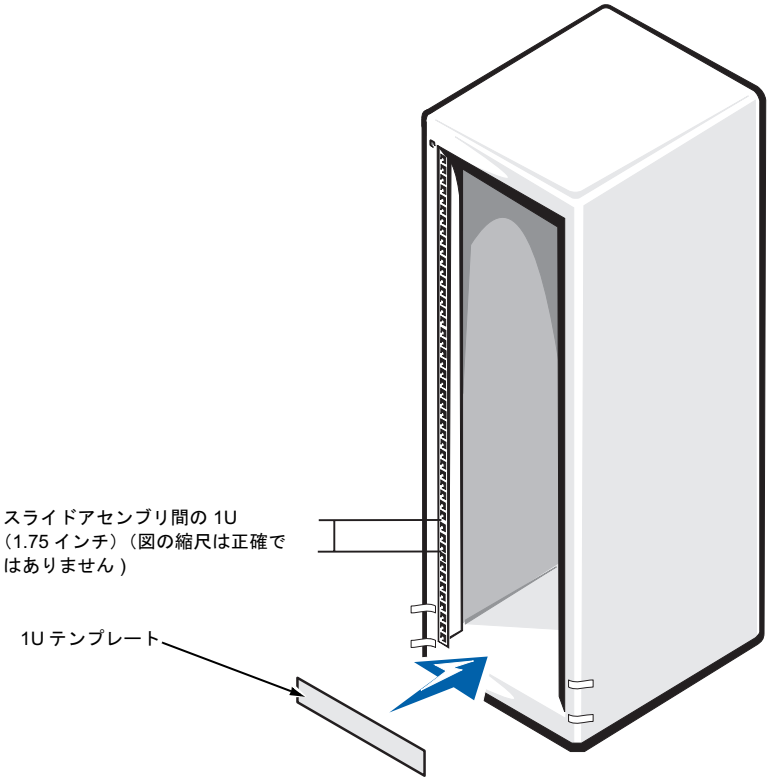


図 2-13 縦レールにマーキングするときのテンプレートの使い方

スライドアセンブリのラックへの取り付け

警告：複数のシステムを取り付ける場合、最初のシステムをラックの可能な限り最も低い位置に取り付けられるようにスライドアセンブリを取り付けます。

1. ラックキャビネットの前面で、取り付けブラケットのフランジがラックにつけた印またはテープの間に収まるように、テンプレートの上端および下端にマーキングしてスライドアセンブリの 1 つを位置決めします（図 2-14 参照）。それぞれのスライドアセンブリの後部にある 2 個のショルダースタッドがラックキャビネットの内側を向いて、取り付けフックが下を指すように、スライドアセンブリを設置します。取り付けフックは中央の穴に入るはずです（縦レールにつけた下の方の印の一つ上の穴）。

2. 取り付けブラケットフランジを正面の縦レールの背面に押しつけ、角型ペグが正面縦レールにある角型穴にぱちんと入るまで押し下げて、取り付けブラケットをスライドアセンブリの正面に固定します（図 2-14 参照）。

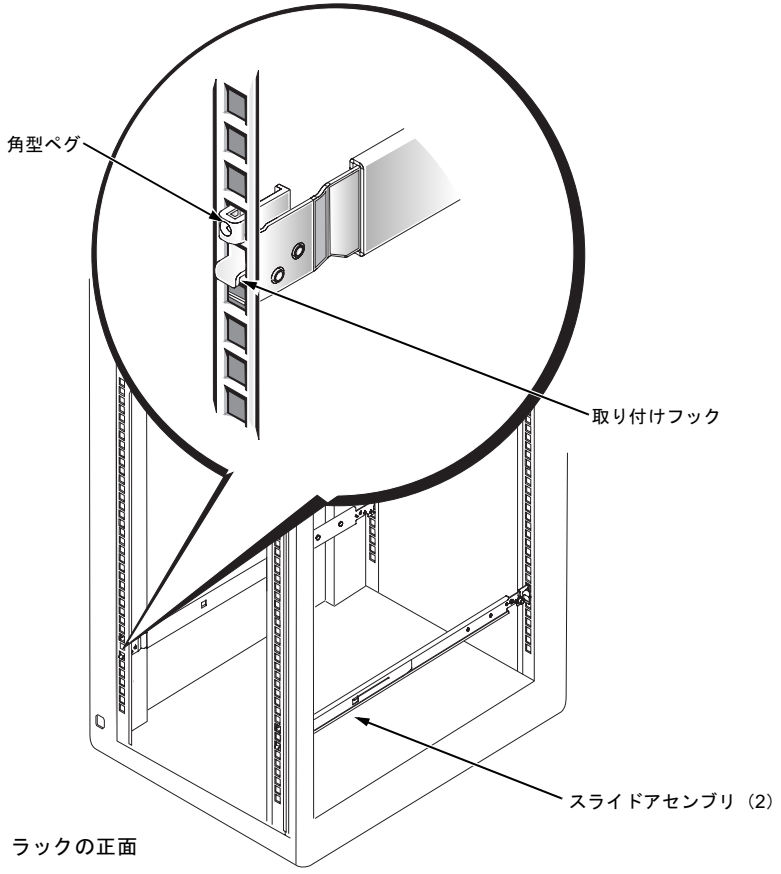


図 2-14 スライドアセンブリの取り付け

3. 取り付けブラケットを正面の縦レールの内側に押しつけ、また角型ペグが背面縦レールにある角型穴にぱちんと入るまで押し下げて、取り付けブラケットをスライドアセンブリの背面に固定します。

4. 手順 1 ～ 3 を繰り返して、反対側のラックに残りのスライドアセンブリを取り付けます。

トップカバーをラックに取り付ける

警告：複数のシステムを取り付ける場合、最初のシステムは可能な限りラックの一番低い位置に取り付けてください。

警告：一度に複数のコンポーネントをラックから引き出すことは、絶対にしないでください。

1. トップカバーをシステムシャーシの背面に、止まるまでスライドさせます。スライドリリースボタン（左右のスライド表面にある）を押して、シャーシからトップカバーが完全に離れるように、トップカバーを後ろへスライドします。

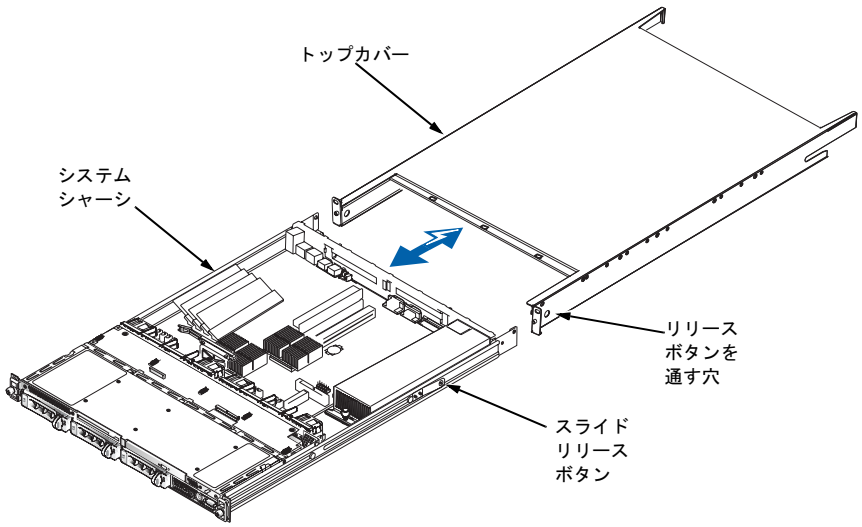


図 2-15 トップカバーからシステムシャーシを取り外す

警告：むき出し状態の内部コンポーネントが静電気や落下物から損傷を受けない位置にシステムシャーシを置いてください。

2. システムシャーシをじゃまにならない平らな面に置きます。

3. スライドアセンブリの正面になるようトップカバーを持ち上げます。

4. トップカバーをラックキャビネットの後方へ動かし、左右両側のスロットをスライドアセンブリの対応するショルダースタッドに合わせます。

5. トップカバーをスライドアセンブリのスタッドの上に、止まるまで押し付けます（図 2-16 参照）。

   スロットとスタッドが完全にかみ合っているか確認します。

   ラックの正面で、トップカバーの取り付けフランジの下の端の水平タブが、スライドアセンブリの底部の端のちょうど下にある穴に挿入されていることを確認します（図 2-16 参照）。

6. トップカバーを 2 本の 10-32x0.375 インチのプラスなベネジを使用してラックの左右の縦レールに固定します（図 2-16 参照）。

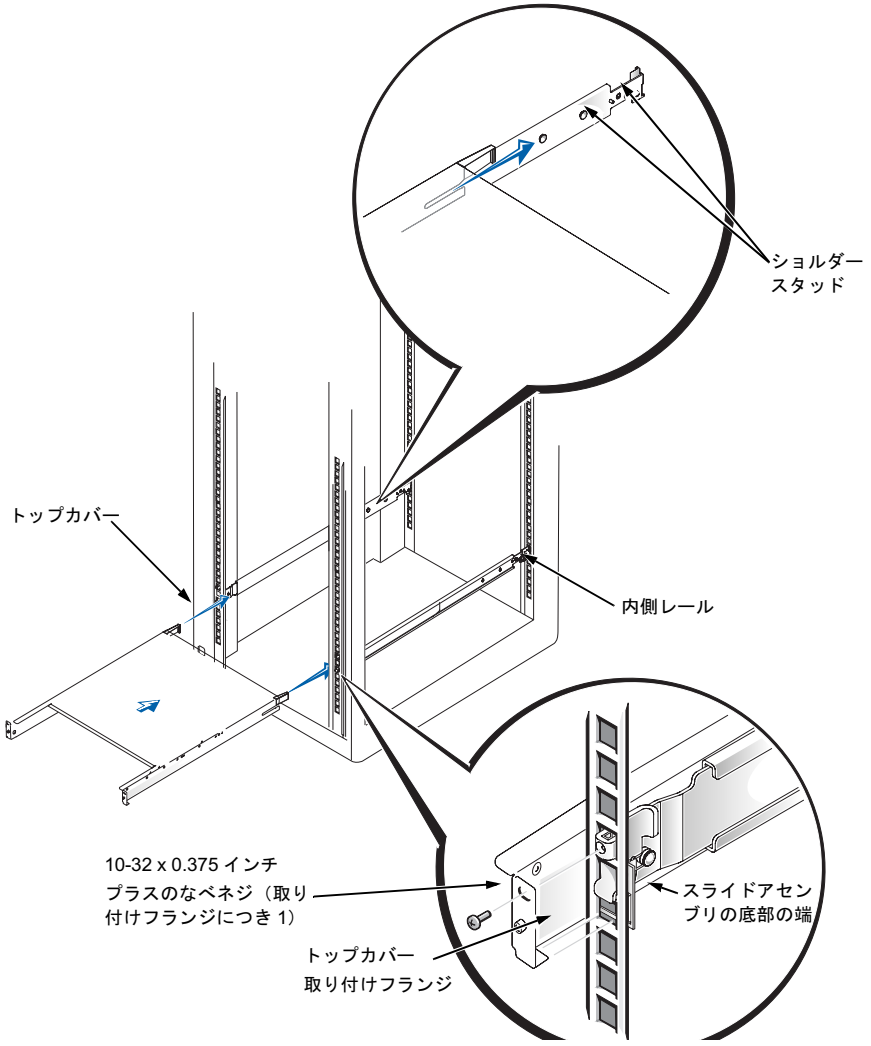


図 2-16 トップカバーをラックに取り付ける

システムのラックへの取り付け

警告：システムは大きくて重量があります。システムのスライドアセンブリへの取り付けは 1 人でおこなわないでください。

システムシャーシにラックを取り付けるには、以下の作業をおこないます。

1. システムシャーシのスライドを後方へできる限り伸ばします。
2. システムシャーシをトップカバーの前部に置き、システムシャーシのスライドアセンブリをトップカバーの内側の左右のレールに挿入します。システムがトップカバーに数インチ移動したら、止まります。
3. 両側のスライドリリースボタンをスライドから離れるまで押し続け、システムシャーシを止まるまでスライドさせます（図 2-17 参照）。
4. 正面パネルの両側にあるつまみネジを締め付けて、システムをラックに固定します。

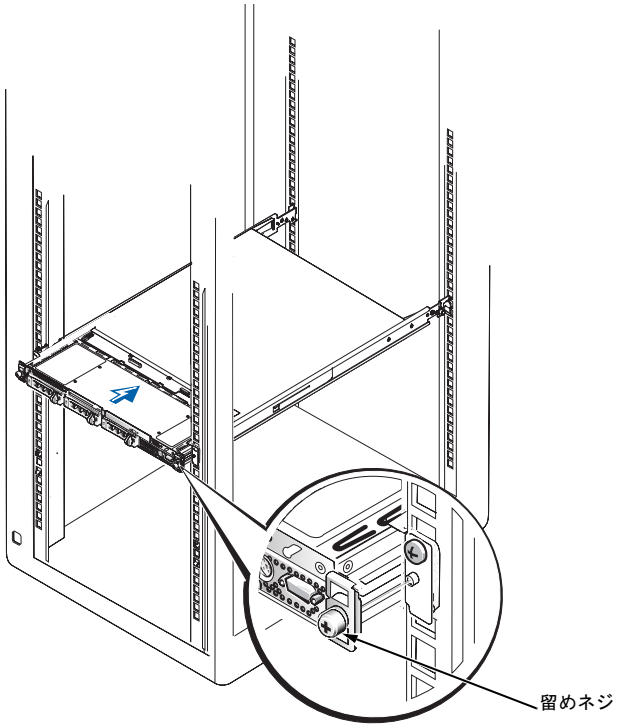


図 2-17 システムのラックへの取り付け

サポートブラケットの取り付け

サポートブラケットは、二つのスライドアセンブリの背面に取り付けられています。サポートブラケットを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. ラックキャビネットの背面で、両端のオープンスロットがラックキャビネットの正面を向くように、サポートブラケットを置きます（図 2-18 参照）。
2. ブラケットのオープンスロットがラックの内側を向いたピンを指すように、スライドアセンブリ後部のスペースにブラケットを下ろします。
3. 左右のスライドアセンブリのピンへ向けて、ブラケットの両端のオープンスロットを押し込みます。ブラケットの折り曲がった端がスライドアセンブリの上部に位置づけられます。
4. ケーブル処理アーム取り付け位置の反対側で、10-32 x 0.375 インチプラスなべネジをスライドアセンブリの通し穴に取り付け、サポートブラケットを固定します（図 2-18 参照）。

次の手順で、サポートブラケットの反対側の端を固定します。ケーブル処理アームの留めネジによって固定します。

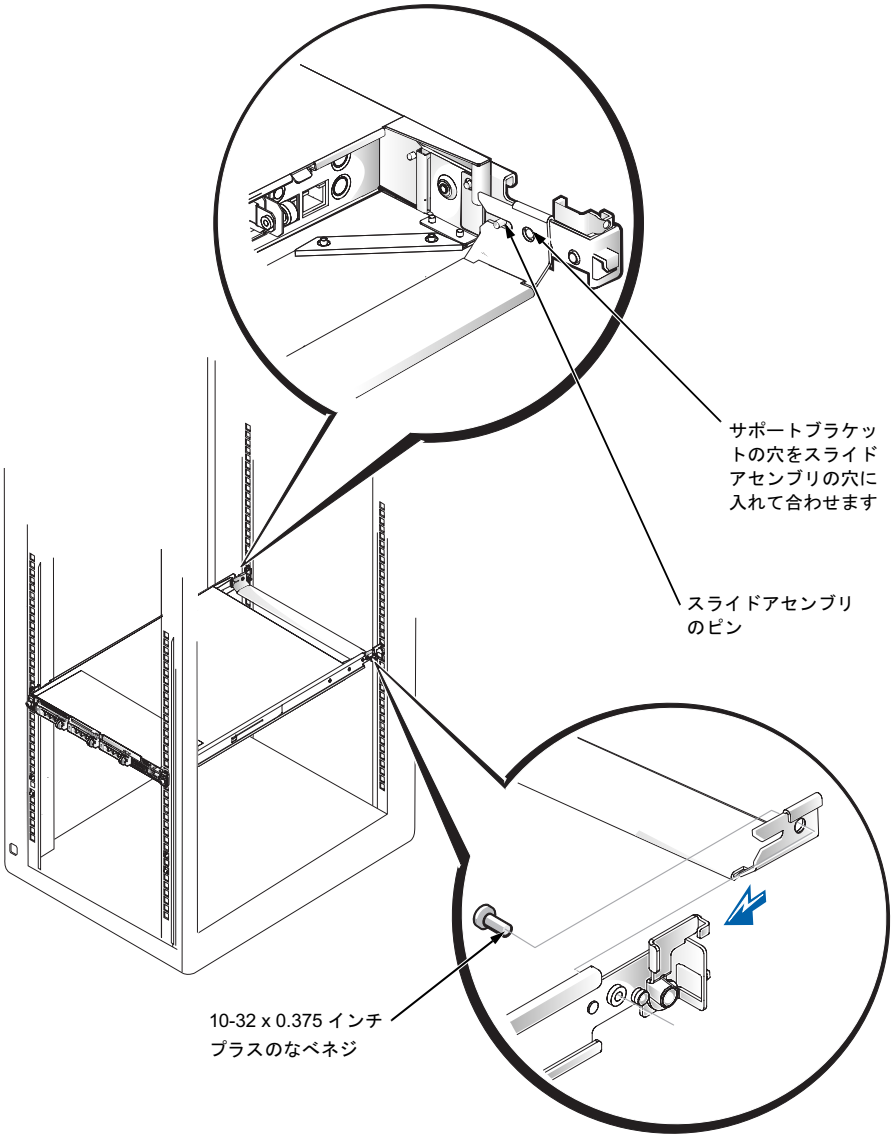


図 2-18 サポートブラケットの取り付け

ケーブル処理アームの取り付け

ケーブル処理アームは、ラックの左右どちら側にも取り付けられます。この手順では、ケーブル処理アームをシステムシャーシの右側およびスライドアセンブリの右手（後から見て）に取り付けます。

メモ：外付け SCSI ケーブルを配線する場合、ケーブル処理アームをシステムシャーシの右側およびスライドアセンブリの右手（ラックキャビネットの後方から見て）に取り付けます。

1. ケーブル処理アームの端（その端には角に切りこみ付きのタブとつまみネジがあります）をシステムシャーシの裏にある垂直スロットに差しこみます。
2. つまみネジを使って、ポケットにケーブル処理アームを取り付けます。
3. I/O（入出力）ケーブルを、システムの背面の個々の拡張カードや拡張ポートに取り付けます。
4. 残りのケーブルをシステムに接続します。
5. ケーブルをケーブル処理アームに固定します。
   a. ケーブル処理アームをシステムの背面の外へ伸ばします。
   b. ヒンジ部分でいくぶんたるみを持たせるようにしてケーブルをケーブル処理アームに沿って配線し、ケーブル処理アームに付いているマジックテープでケーブルをケーブル処理アームに固定します。

メモ：電源コードをラックキャビネットの内部に取り付けられたオプションの配電ユニットへ配線するには、スライドアセンブリの裏にある上部の切り込みを通して、電源コードを配線すると都合がいい場合があります。

6. ラックキャビネットの後から、右手のスライドアセンブリの後部付近の通し穴の位置を確認します。そして、ケーブル処理アームのもう一方の端（その端には穴とつまみネジが付いたタブがあります）をスライドアセンブリとサポートブラケットに取り付けます（図 2-19 参照）。

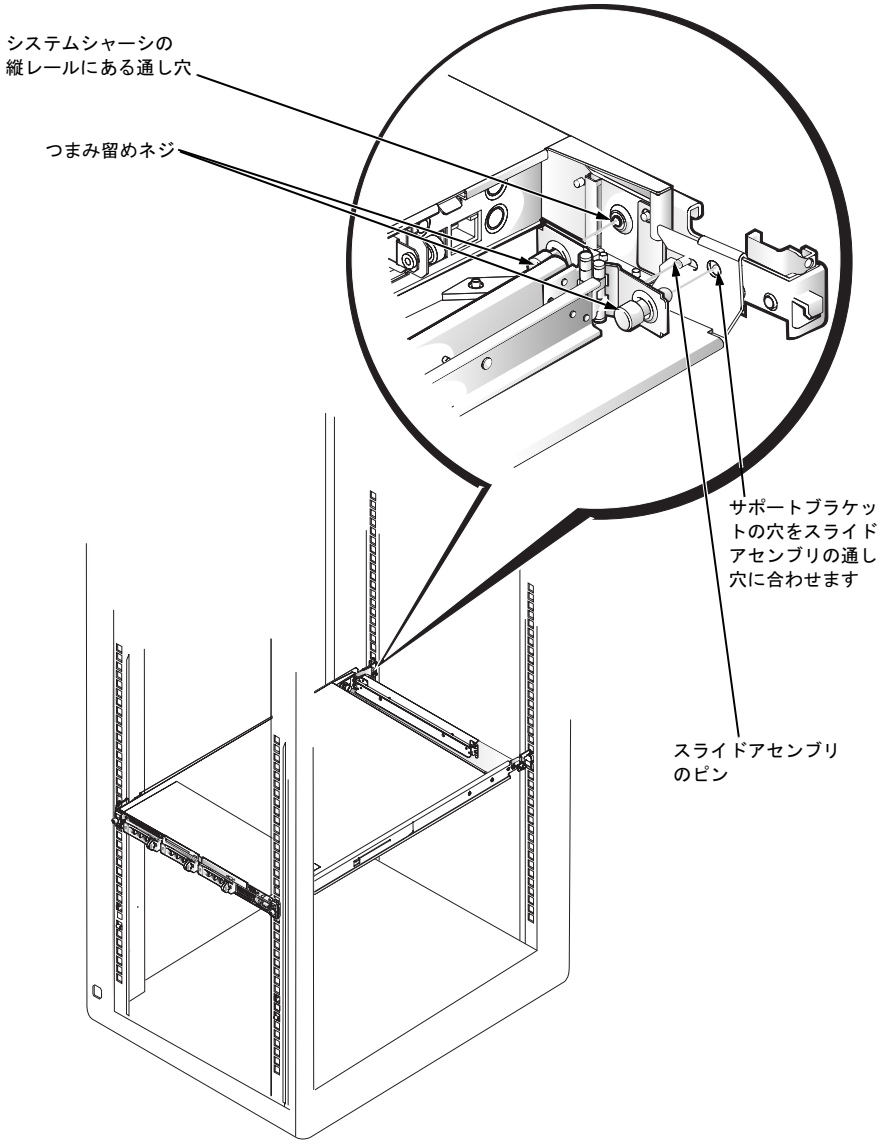


図 2-19 ケーブル処理アームの取り付け

7. システムをラックから出し入れして、ケーブルが正しく配線され、ケーブル処理アームが動いても、ケーブルが絡まったり、引っ張られたり、はさまれたりしないことを確認してください。

メモ：システムを一番手前まで引き出すと、その位置でスライドアセンブリがロックされます。システムをラックに押し戻すには、スライドの側面にあるロックラッチを押してロックを解除し、システムをラックの中に完全に戻します。

ラックドアの 42U ラックへの取り付け

警告：ドアは大きくて重量があります。けがを防ぐため、ドアの取り外しや取り付けは 1 人でおこなわないでください。

1. 正面ドアを適切な位置に持ち上げ、図 2-9 で示すように、ヒンジをラックの穴に合わせます。
2. ヒンジリリースレバーがヒンジを正しい位置に固定するまで、ヒンジをスライドしてラックの穴に差し込みます。
3. ハンドルを反時計回りに止まるまで回してドアラッチを閉じ、ハンドルをロックする位置まで押し込んで、ボタンカバーをスライドして押しボタンにかぶせます（図 2-8 参照）。
4. 手順 1 ～ 3 を繰り返して、背面ドアを取り付けます。

ラックドアの 24U ラックへの取り付け

警告：ドアは大きくて重量があります。けがを防ぐため、ドアの取り外しや取り付けは 1 人でおこなわないでください。

1. 正面ドアを所定の位置まで持ち上げ、ヒンジをラックの穴に合わせます（図 2-11 参照）。
2. ドアヒンジの位置を揃えてからヒンジピンを押し下げます。
3. ハンドルを止まるまで反時計回りに回してドアラッチを閉じます。次に所定の位置にロックするまでハンドルを押します（図 2-10 参照）。
4. 手順 1 ～ 3 を繰り返して、背面ドアを取り付けます。
5. まだ取り付けていない場合は、前面ベゼルをシステムに取り付けます（手順については『インストール＆トラブルシューティング』を参照）。

これで、4 柱ラックの取り付けが完了しました。

索引

数字

24U ラックのドア
取り付け、2-31

2 柱センターマウントの取り付け、2-1

2 柱フラッシュマウントキットの取り付け、2-6

42U ラックのドア
取り付け、2-31

4 柱 Dell ラックの取り付け、2-12

4 柱ラックキットの内容、2-12

4 柱ラックへの取り付け
ケーブル処理アーム、2-28, 2-30
サポートブラケット、2-27, 2-28
システムシャーシ、2-26
スライドアセンブリ、2-22
4 柱ラック、2-29
4 柱ラックへの取り付け、2-28, 2-30
ケーブルの配線、2-29

ケーブル処理アームの取り付け
4 柱ラック、2-29

ケーブルの配線、2-29

コンピュータ
ラックへの取り付け、2-23, 2-25, 2-26

コンポーネントのイラスト
2 柱センターマウントキット、2-2
2 柱フラッシュマウントキット、2-7
4 柱ラックキット、2-13

コンポーネントのリスト
2 柱フラッシュマウントキット、2-7
4 柱ラックキット、2-12

D

Dell ウェブサイト、2-20

カ

危険、iii

キットコンポーネント
2 柱センターマウント、2-2

警告、iii

ケーブル処理アーム、2-29

サ

サポートブラケット、2-27, 2-28

システム、2-23, 2-25, 2-26

システムの取り付け
2 柱センターマウントキット、2-6
4 柱ラック、2-23

タ

縦レール
マーキング、2-20
ラックユニット、2-19
縦レールに印を付ける
4 柱ラック、2-20
ツールおよび用品
2 柱センターマウントキット、2-3
2 柱フラッシュマウントキット、2-8
4 柱ラック、2-14
テンプレート
4 柱ラック、2-13
ドア
24U の取り外し、2-17, 2-18
42U の取り外し、2-16
42U のラッチの開放、2-15
取り付け
24U ラック、2-31
42U ラック、2-31
取り外し
42U ラック、2-15
取り付け
2 柱フラッシュマウントキット、2-6
4 柱ラックキット、2-12
4 柱ラックのスライドアセンブリ、2-22
サポートブラケット、2-27, 2-28
システムシャーシ、2-26
2 柱センターマウント、2-1
取り外し
24U、2-17

ナ

内容のリスト
4 柱ラックキット、2-12

ハ

表記上の注意、iii
ブラケットの取り付け
2 柱センターマウントキット、2-5
2 柱フラッシュマウントキット、2-8, 2-10
ホール間隔
2 柱ラックキット、2-4

マ

メモ、iii

ラ

ラックに印を付ける
2 柱センターマウントキット、2-4
2 柱フラッシュマウントキット、2-8
4 柱ラック、2-19
ラックへの取り付け、2-23, 2-25, 2-26
ケーブル処理アーム、2-29
ラックユニット、2-19

027WKT A01

P/N 27WKT Rev. A01

Printed in the U.S.A.

www.dell.com
support.dell.com

DELL COM™